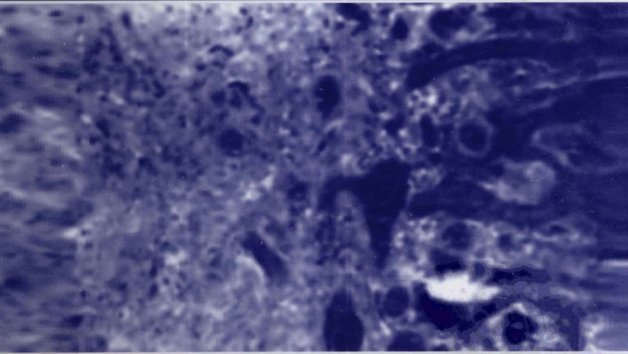
牙周病临床诊治要点

Critical Decisions in Periodontology

第4版



主　编　WALTER B. HALL,　BA, DDS, MSD
主　译　胡文杰

人民卫生出版社

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

牙周病临床诊治要点 第4版

Critical Decisions in Periodontology

策划编辑 姬 放

责任编辑 姬 放 李常乐

封面设计 大溪方圆 郭 淼

版式设计 何美玲

ISBN 978-7-117-14482-7

定 价：79.00 元

销售分类 口腔科医生

人民卫生出版社网站：
门户网：www.pmph.com 出版物查询、网上书店 卫人网：www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（加了口腔视频1首字母）即可关注

牙周病临床诊治要点

Critical Decisions in Periodontology

第4版

主　编　WALTER B. HALL, BA, DDS, MSD
Professor Emeritus
Department of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

主　译　胡文杰

副主译　侯建霞

人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

微信公众号

口 腔 视 频

微信搜索qzkqsp1即可关注

福利1

关注后可观看正畸、修复、种植等精彩内容

福利2

关注后领取口腔解剖病理学视频讲座全集

福利3

加入视频分享交流群，解答疑难病例，获取更多视频资源

扫二维码，关注公众号
领取更多口腔资料

Critical Decisions in Periodontology by WALTER B. HALL, 4/E
The original English language work has been published by BC Decker, Inc. Hamilton, Ontario, Canada

© 2008 DC Decker Inc.

Now published and distributed by
People's Medical Publishing House-USA, Ltd.
2 Enterprise Drive, Suite 509, Shelton, CT 06484, USA
Tel: (203) 402-0646
E-mail:info@pmph-usa.com

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or media or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from PMPH-USA.

版权所有，包括全部或部分资料的翻译、复印、图片再使用、引用、广播、微缩或其他途径复制、数据库储存等。违者必究。
出版者不能保证本书中关于剂量和应用的所有信息完全准确。在每一个个例中读者必须参考相关信息。

图书在版编目（CIP）数据

牙周病临床诊治要点／（美）浩尔主编；胡文杰译. —北京：
人民卫生出版社，2011. 8
ISBN 978-7-117-14482-7

Ⅰ.①牙… Ⅱ.①浩… ②胡… Ⅲ.①牙周病－诊疗
Ⅳ.①R781.4

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第098169号

门户网：www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网：www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有，侵权必究！

牙周病临床诊治要点

主　　译：胡文杰
出版发行：人民卫生出版社（中继线 010－59780011）
地　　址：北京市朝阳区潘家园南里19号
邮　　编：100021
E - mail：pmph @ pmph.com
购书热线：010－67605754　010－65264830
010－59787586　010－59787592
印　　刷：中国农业出版社印刷厂
经　　销：新华书店
开　　本：889×1194　1/16　**印张**：23　**插页**：4
字　　数：761千字
版　　次：2011 年 8 月第 1 版　2011 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号：ISBN 978－7－117－14482－7/R・14483
定　　价：79.00元
打击盗版举报电话：010－59787491　**E-mail**：WQ @ pmph.com
（凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

译　者（以姓氏笔画为序）

王　研　口腔医学硕士，北京大学口腔医学院，主治医师
乐　迪　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，住院医师
安　娜　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，副主任医师
孙伟莲　口腔医学硕士，浙江大学医学院附属第二医院口腔内科，副主任医师
李晓军　口腔医学硕士，浙江省口腔医院，主治医师
宋　莉　口腔医学硕士，南昌大学第二附属医院口腔科，主任医师
张艳玲　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，住院医师
胡文杰　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，主任医师
钟金晟　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，主治医师
侯建霞　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，副主任医师
贾雪婷　北京大学口腔医学院，在读硕士研究生
高　丽　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，主治医师
曹　洁　北京大学口腔医学院，在读博士研究生
梁　洁　口腔医学学士，北京大学深圳医院，主治医师
梁凌智　北京大学口腔医学院，在读博士研究生
董　毅　口腔医学学士，爱康健齿科集团，副主任医师
甄　敏　北京大学口腔医学院，在读硕士研究生
路瑞芳　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，主治医师

工作秘书

梁凌智　北京大学口腔医学院，在读博士研究生
王　研　口腔医学硕士，北京大学口腔医学院，主治医师
乐　迪　口腔医学博士，北京大学口腔医学院，住院医师

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

主译介绍



胡文杰

1991年本科毕业于北京医科大学口腔医学院，留院工作。1994－1999年师从曹采方教授、孟焕新教授，获北京大学口腔医学院医学博士学位，1999年至今在北京大学口腔医学院牙周科工作，2008年受聘为主任医师，2010年8月任牙周科副主任。

现为北京大学口腔医学院主任医师、副教授、硕士研究生导师，中华口腔医学会牙周专业委员会委员、常委，国家自然基金委同行评议专家，《中华口腔正畸学杂志》特邀编委，《现代口腔医学杂志》审稿人等。医疗专长为牙周病的诊断和规范化治疗、牙周治疗和口腔各学科的综合治疗设计、前牙美学修复设计和牙周准备、各种牙冠延长术。负责牙周病学专业口腔医学本科生、研究生和进修生的临床教学和改革及考核评定，主持牙周专业全国性继续教育项目管理，承担每年牙周病学的本科生、进修生、研究生和国家级继续教育的理论课教学任务。主要研究方向：牙周病综合治疗和设计、前牙美学修复系列研究、牙周病学与口腔其他学科的关系、牙周医学研究、口腔与胃内幽门螺杆菌关系的研究。作为负责人和主要参与者，分别承担并完成国家自然科学基金一项，国际合作项目多项和卫生部临床重点学科项目两项，临床新技术新疗法、教学改革和青年科研基金项目共10项，发表论文25篇，参编专著三部，已指导毕业硕士、博士研究生4名，目前指导和协助指导硕士、博士研究生4名。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

副主译介绍

侯建霞



1972年2月出生，北京大学口腔医院副主任医师，2007年入选“北京市科技新星”计划。担任国家自然科学基金同行评议专家，亚太牙周病学协会中国区理事。1994年毕业于西安交通大学口腔医学院（口腔医学学士），1999年于西安交通大学口腔医学院获得口腔医学硕士学位，导师王强教授、阮梅生教授。2002年于北京大学口腔医学院获得科学博士学位，导师曹采方教授、孟焕新教授。2004 － 2005年美国加州大学（旧金山）牙学院访问学者。2010 － 2011年日本大阪大学齿学院访问学者。长期从事牙周病学相关的临床、教学及牙周组织相关功能细胞的生物学特性及其组织工程学研究。截至目前承担了一项国家自然科学基金（青年基金）项目；参与国家自然科学基金三项，北京市自然科学基金一项，“卫生部重点临床学科建设”两项和“国家十一五科技支撑计划”一项；共发表文章22篇，其中第一作者16篇。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

序

牙列完整、口腔健康是健康生活的组成部分，也是人类进步和文明的标志。“牙齿清洁、无龋洞、无疼痛感、牙龈颜色正常、无出血现象”是世界卫生组织制定的健康标准之一，它涵盖了牙周健康和牙体健康，是口腔健康的基本标准。

牙周疾病作为口腔常见病和多发病之一，已成为影响我国居民健康的公共卫生问题。因此，大力促进人民的牙周健康、积极提高牙周疾病预防和诊治水平是当前我国口腔专业人士面临的艰巨任务和历史使命。

人民卫生出版社引进有利于口腔医学发展、有助于提高临床水平并且实用性强的口腔专业书籍，同时积极组织口腔医学专家翻译出版，是一件非常有意义的事情。

以解决牙周疾病临床常见问题为目的，既简洁明了地梳理牙周病临床诊治思路，又为临床医生提供全面翔实的治疗方案，是《牙周病临床诊治要点》的特色。这本译著的出版必将有助于促进我国口腔医学的发展、提高我国口腔专业人士的牙周病诊治水平，从而达到进一步提高我国人民口腔健康水平的目的。

北京大学口腔医学院院长 徐韬

2011年6月

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

译 者 前 言

根据2005年第3次全国流行病学调查结果显示，我国80% ~ 90%的成人患有不同程度的牙周疾患，城乡牙周炎患者的人数高达数亿之多。牙周疾病是人类较常见的感染性疾病之一，近年来的研究表明，牙周疾病不仅能够导致牙齿丧失，危害牙周健康和口腔健康，而且作为长期存在的炎性病灶，与动脉粥样硬化等严重危害人体健康的慢性疾病有密切关系，因此足以成为影响我国人民健康的公共卫生问题。

尽管牙周疾病在我国是高发疾患，但它是一组可以预防和治疗的疾病。由于多年来我国口腔医生的匮乏（牙周专科医生尤其缺乏），以及对维护牙周健康、诊治和预防牙周病的意识不足，致使公众不能得到应有的牙周诊治和保健。毫无疑问，在口腔医学教育和毕业后教育中应大力加强牙周病学教育力度，能像欧美国家一样，实现每位口腔医生，无论是口腔全科医生或是专科医生，都能做到诊断牙周病并告知患者、给予恰当的治疗或转诊给牙周专科医生。但是，要迅速提高当前我国17万口腔执业医生（助理执业医生）的牙周疾病基本诊治能力绝非易事。为口腔医生组织多种形式的牙周继续教育、提供牙周病诊治的临床手册可能是有效的途径。

Walter B. Hall医生主编的这本《牙周病临床诊治要点》是一本有助于口腔医生提高牙周病诊治能力的好书，其有别于通常的口腔医学专业教材，主要特点是：①围绕牙周疾病诊治所碰到的问题为中心，提出解决思路和方案，实用性强；②运用牙周专业知识和口腔医学各学科知识，能跨专业考虑牙周临床问题的解决办法，综合性好；③既具备牙周专业理论知识体系，又囊括了牙周临床诊治过程中各种实际问题应对策略，简洁明了，应用方便。因此，适合各个层次口腔医学专业人才开展牙周临床工作，这也是我欣然接受翻译本书的原因之一。

感谢人民卫生出版社邀请我担任主译，翻译这样一本有益于发展我国牙周事业、迅速提高我国牙周专业水平的好书！

钟金晟等一批来自北京大学口腔医学院牙周科和部分兄弟院校的牙周专业年轻医师和研究生积极参与了本书的翻译任务，在翻译和校对过程中我和他们共同分享了牙周专业的无限魅力，相信他们是未来牙周事业发展的生力军！

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

感谢本书副主译侯建霞副主任医师和我共同努力，为本书翻译付出辛勤劳动和努力！

我要感谢北京大学口腔医学院牙周科梁凌智医师、王研医师和乐迪医师3位工作秘书，他们虽是在读博士研究生和年轻医生，但他们的秘书工作完成得十分出色！希望他们今后为牙周事业发展作出更多贡献！

最后希望广大读者对中译本中的不足之处提出批评指正。

胡文杰
2011年6月

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

前 言

本书的早期版本，命名为《牙周病的治疗方案制定》，由该领域多名专家学者共同阐释患者的个性化最佳治疗方案的设计思路。本书（第4版）更名为《牙周病临床诊治要点》，在之前版本的基础上更进一步，指导读者如何在牙周病治疗中运用专业知识。特别是通过流程图的形式阐述了各种临床常见问题以及这些问题的解决方法，并指导开业医师如何制定治疗方案。各章节列举了常见临床问题，藉专家思路引导，使读者较快地获得治疗方案。本书还推荐了一些有价值的相关书籍和文献用于深入探讨。

新版书能继续满足口腔医学专业人员的需要。经验丰富的临床医生能在本书中找到具体问题的解决方法，并将之与自己的方法进行比较。牙周病学教师能使用本书重温知识体系，并作为检验学生是否掌握所学知识，并能将其付诸实践的工具。本科学生能通过本书整合从教科书中所学知识。研究生通过本书能提高治疗方案制定水平，并重新构建诊治流程图。本书还有助于辅助人员理解口腔诊室中具体问题的发生及处理原因。在牙周病学一些快速发展且存有争议的领域，专家们提出的某些观点之间可能存在分歧。但是，如果这些流程图能引起读者的思考和讨论，那么本书的撰写目的也就达到了。

感谢Brian Decker提出本书的构想：帮助口腔医生运用其知识制定诊治方案。感谢本书编辑Charmaine Sherlock和Paula Presutti。感谢各章节的撰稿者们，是他们的才华横溢造就了本书。特别要感谢提供插图的Dr. Eric Curtis，以及我的家人Fran、Scott和Greg，他们的鼓励促使我完成本书。

Walter B. Hall

2002年9月

（梁凌智　胡文杰　译）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

作 者

Donald F. Adams, DDS, MS
Professor and Director Emeritus
Department of Periodontology
School of Dentistry
Oregon Health Sciences University
Portland, Oregon

Edward P. Allen, DDS, PhD
Department of Periodontics
Baylor College of Dentistry
Dallas, Texas

Tamer Alpagot, DDS, PhD
Associate Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Tiziano Baccetti, DDS
Department of Orthodontics
University of Florence
Florence, Italy

Roberto Barone, DDS
Private Practice
Florence, Italy

Antonio Bascones, MD, DDS, PhD
Professor of Periodontics, Oral Medicine, and Surgery
School of Dentistry
Universidad Complutense
Madrid, Spain

Carrie Berkovich, DDS, MS
Assistant Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Burton E. Becker, DDS
Professor of Stomatology, Periodontics, Graduate Periodontics
University of Texas
Houston, Texas

William Becker, DDS, MSD
Private Practice
Periodontics
Tuscon, Arizona

Gretchen J. Bruce, DDS, MBA
Assistant Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Francesco Cairo, DDS
Research Fellow of Periodontology
Dental School, University of Florence
Florence, Italy

Paulo M. Camargo, DDS, MS
Assistant Professor of Periodontics
UCLA School of Dentistry
Los Angeles, California

Jordi Cambra, MD, DDS, ME
Private Practice
Periodontics
Barcelona, Spain

Miguel Carasol, MD, DDS
Professor of Periodontology
European University School of Dentistry
Madrid, Spain

Carlo Clauser, MD
Private Practice
Florence, Italy

Pierpaolo Cortellini, MD
Department of Periodontology
Eastman Dental Institute
University College of London
London, United Kingdom

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

Mithridade Davarpanah, MD, DMD
Clinical Assistant Professor of Periodontology
University of Paris
Paris, France

Daniel Etienne, DCD, MS
Associate Professor of Periodontology
University of Paris
Paris, France

Lavin Flores-de-Jacoby, DDS
Professor
Department of Periodontology
Phillipps-Universität
Marburg, Germany

Craig Gainza, DDS, MSD
Private Practice
Periodontics
Vallejo, California

James Garibaldi, DDS, MA
Associate Professor of Oral Surgery
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Timothy F. Geraci, DDS, MSD
Private Practice
Periodontics
Oakland, California

William Grippo, DDS,
Private Practice
Periodontics
Napa, California

Walter B. Hall, DDS, MSD
Professor Emeritus of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Lisa A. Harpenau, DDS, MS, MBA
Assistant Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Stephen K. Harrel, DDS
Private Practice
Periodontics
Dallas, Texas

Luther H. Hutchens Jr, DDS, MSD
Professor Emeritus of Periodontics
School of Dentistry
University of North Carolina
Chapel Hill, North Carolina

Brian J. Kenyon, BA, DMD
Assistant Professor of Oral Medicine
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Perry R. Klokkevold, DDS, MS
Associate Professor and Clinical Director of Periodontics
UCLA School of Dentistry
Los Angeles, California

John Y. Kwan, DDS
Private Practice
Periodontics
Oakland, California

Eugene E. LaBarre, BA, DMD, MS
Associate Professor and Chair of Removable Prosthodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Alan S. Leider, DDS, MA
Professor Emeritus of Pathology
Department of Diagnostic Sciences
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Casimir Leknius, DDS, MBA
Associate Professor of Restorative Dentistry
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Vojislav Lekovic, DDS, PhD
Professor of Periodontics and Dean
University of Belgrade
Belgrade, Yugoslavia

Joseph Levy, BA, MS, PhD
Professor and Chair of Physiology and Pharmacology
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Larry G. Loos, DDS
Professor and Chair of Restorative Dentistry
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

William P. Lundergan, DDS, MA
Professor and Chair
Department of Periodontics of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Benjamin J. Mandel, DDS
Chair and Founder
Santa Clara Periodontics Study Club
Tiburon, California

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

Alex R. McDonald, DDS, PhD
Associate Professor of Oral Surgery
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Reiner Mengel, DDS
Department of Periodontology
Phillipps-Universität Marburg
Marburg, Germany

Scott W. Milliken, DDS, MS
Assistant Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Francisco Martos Molino, MD, DDS
School of Dentistry
Universidad Complutense
Madrid, Spain

Kathy I. Mueller, MS, DMD
Assistant Professor of Fixed Prosthodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Leonardo Muzzi, DDS
Research Fellow in Periodontology
Dental School, University of Florence
Florence, Italy

Michael G. Newman, BA, DDS
Professor of Periodontics
UCLA School of Dentistry
Los Angeles, California

Giovan Paolo Pini-Prato, MD, DDS
Professor and Chair of Periodontology
Dental School, University of Florence
Florence, Italy

Mauricio Ronderos, DDS, MS, MPH
Assistant Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Roberto Rotundo, DDS
Research Fellow in Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Randal W. Rowland, DMD, MS
Professor of Clinical Periodontology
Director Postgraduate Periodontology
University of California
San Francisco, California

Richard S. Rudin, DDS
Assistant Professor of Oral Medicine
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Mariano Sanz, MD, DDS
Professor and Chair of Periodontology
University of Madrid School of Dentistry
Madrid, Spain

Thomas Schiff, MD, DDS
Professor and Chair of Dental Radiology
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Alberto Sicillia, MD, DDS
Associate Professor of Periodontics
School of Stomatology
University of Oviedo
Oviedo, Spain

E. Robert Stultz Jr, DMD, MS
Adjunct Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Charles F. Sumner III, DDS, JD
Associate Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Maurizio Tonetti, DDS, MS
Department of Periodontics
University of Bern School of Dentistry
Bern, Switzerland

Steven A. Tsurudome, DDS, MS
Assistant Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Gonzalo Hernández Vallejo, MD, DDS, PhD
Professor of Periodontics, Oral Medicine, and Surgery
School of Dentistry
Universidad Complutense
Madrid, Spain

Ian Van Zyl, DDS, MS
Assistant Professor of Restorative Dentistry
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

Vicki Vlaskalic, BDS, MDSc
Assistant Professor of Orthodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Galen W. Wagnild, DDS
Associate Clinical Professor of Restorative Dentistry
University of California School of Dentistry
San Francisco, California

Borja Zabelegui, MD, DDS
Professor Titular
Estomatologia
Universidad Pais Vasco
Bilbao, Spain

Jon Zabelegui, MD, DDS
Visiting Professor in Postgraduate Periodontology
Universidad Complutense
Madrid, Spain

Mark Zablotsky, DDS
Adjunct Assistant Professor of Periodontics
University of the Pacific School of Dentistry
San Francisco, California

Giliana Zuccati, MD
Private Practice
Florence, Italy

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

引 言

在本书中，每两部分组成一个章节，其中第一部分为诊治流程图，紧接着后面是针对第一部分内容进行的解释说明。流程图是每章节的核心，需要首先仔细学习，其中的方框用来进一步说明治疗程序或者药物使用。随后的文字是对第一部分诊治流程图中字母的相应解释。书中同时推荐了一些可能对临床医生有用的书籍以供参考。

按照牙周诊治的程序，本书分成十五篇共一百五十三章。这里所列出的诊治思路主要是针对典型的临床情况。对于特殊的病例有可能需要医生考虑其他的方案；然而，对于每一个病例，临床医生还需要考虑到具体患者的多方面实际情况。书中列出的诊治流程图并非固定的思维模式，而仅是一个框架，因此需要将患者的多方面因素考虑进去，具体问题具体分析。

（王 研　胡文杰 译）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

目 录

第一篇 病史采集

1 病史......3
Walter B. Hall
2 实验室检查及意义......5
Richard S. Rudin
3 口腔病史......8
Walter B. Hall
4 菌斑控制史......10
Walter B. Hall

第二篇 实验室检查

5 诊断和治疗计划中牙周特异致病菌的检测时机......15
Mariano Sanz and Michael G. Newman

第三篇 收集和记录临床检查资料的要点

6 牙周检查要点......21
Steven A. Tsurudome
7 影像学检查的指征......23
Walter B. Hall

第四篇 症状与体征

8 牙龈的颜色改变......27
Walter B. Hall
9 牙龈出血......29
Walter B. Hall
10 分离的牙间乳头......31
Walter B. Hall
11 局限性牙周疼痛......33
Walter B. Hall
12 广泛性牙周疼痛......35
Walter B. Hall

第五篇 检查和记录临床所见

13 探诊......39
Donald F. Adams
14 根分叉病变的分类......41
Walter B. Hall
15 鉴别松动度......43
Walter B. Hall
16 X线片评价......45
Donald F. Adams
17 牙槽骨吸收的X线片表现......47
Walter B. Hall
18 垂直型骨吸收......49
Walter B. Hall
19 数字化影像学在牙周病学中的应用......51
Thomas Schiff
20 悬突......53
Walter B. Hall
21 根面暴露......55
Walter B. Hall
22 评价和记录咬合关系......57
Walter B. Hall

第六篇 鉴别诊断

23 牙周健康、牙龈炎和慢性（成人）牙周炎......61
Walter B. Hall

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

24 牙周健康与牙龈炎、牙周炎：WHO新分类系统......63
Walter B. Hall
25 局限型和广泛型侵袭性牙周炎......65
Steven A. Tsurudome
26 坏死性溃疡型牙龈炎/牙周炎与慢性牙周炎......67
Tamer Alpagot
27 原发性急性疱疹性龈口炎......69
Tamer Alpagot
28 原发性和继发性咬合创伤......71
Walter B. Hall
29 牙龈肥大的诊断......73
William P. Lundergan
30 单纯膜龈问题与膜龈-骨性问题......75
Walter B. Hall
31 鉴别诊断：牙髓或牙周来源的病因分析......77
Francisco Martos Molino
32 HIV阳性患者牙周疾病的鉴别诊断......79
Gonzalo Hernández Vallejo, Antonio Bascones, and Miguel Carasol
33 HIV阳性患者牙周疾病的诊断和治疗......82
Tamer Alpagot
34 剥脱性牙龈炎......84
Alan S. Leider
35 牙劈裂综合征......87
Walter B. Hall

第七篇　预后

36 预后判断......93
Walter B. Hall
37 治疗无望的牙齿......95
Walter B. Hall

第八篇　治疗计划和治疗原则

第一部分　牙龈炎、慢性牙周炎

38 治疗程序......99
Walter B. Hall
39 转诊至牙周专科医生......101
Walter B. Hall and Charles F. Sumner Ⅲ
40 全科医生转诊牙周专科医生......103
Benjamin J. Mandel
41 预防性洁治术与根面平整术......105
Walter B. Hall
42 手术与反复的根面平整术......107
Walter B. Hall
43 超声清创术和手工刮治/根面平整术......109
William P. Lundergan
44 膜龈-骨或单纯膜龈问题的治疗......111
Walter B. Hall
45 牙周手术方法的选择......113
Walter B. Hall
46 根分叉病变......115
Walter B. Hall
47 电动及手动牙刷......117
Lisa A. Harpenau
48 菌斑控制辅助工具......118
Walter B. Hall
49 上颌磨牙存在根距近/牙周的问题......120
Walter B. Hall
50 存在牙周问题的基牙选择......122
Walter B. Hall
51 抗生素或抗菌剂治疗......125
William P. Lundergan
52 可能影响治疗计划的其他因素......128
Walter B. Hall

第二部分　单纯膜龈问题

53 建立足够的附着龈......130
Walter B. Hall
54 活动性退缩与稳定......132
Walter B. Hall
55 修复计划和牙龈增厚增高术......134
Walter B. Hall
56 正畸和牙龈增厚增高术......136
Walter B. Hall
57 计划进行正畸治疗患者在膜龈方面的治疗需求：来自欧洲的观点......138
Giovan Paolo Pini-Prato, Carlo Clauser, Giliana Zuccati, Tiziano Baccetti and Roberto Rotundo
58 牙周病患者的正畸治疗......140
Giovan Paolo Pini-Prato, Tiziano Baccetti, Roberto Rotundo, Francesco Cairo and Leonardo Muzzi
59 预防牙龈退缩......142
Walter B. Hall

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

60 牙龈退缩的治疗：是否根面覆盖......144
Walter B. Hall
61 游离龈移植、结缔组织移植、引导性组织增量术......146
Walter B. Hall

第三部分 咬合创伤

62 原发性咬合创伤......148
Walter B. Hall
63 继发性咬合创伤......150
Walter B. Hall
64 尖牙保护殆与组牙功能殆......151
Walter B. Hall
65 选磨与夹板固定......153
Walter B. Hall
66 选磨与殆垫......155
Walter B. Hall
67 咬合创伤与成人正畸治疗......157
Vicki Vlaskalic
68 牙周状况欠佳患者的活动义齿修复......159
Eugene E. Labarre

第四部分 牙龈增生

69 牙龈增生的治疗......161
William P. Lundergan
70 局限型牙龈增生......163
Gonzalo Hernández Vallejo

第五部分 其他

71 坏死性牙周病和其他相关病损......166
Mauricio Ronderos and Randal W. Rowland
72 磨牙牙根切除术的适应证：半切术与截根术......168
Jordi Cambra and Borja Zabelegui
73 判断接受牙根切除术的磨牙能否作为固定修复的基牙......170
Brian J. Kenyon and Casimir Leknius
74 牙髓治疗和牙根切除术的顺序......172
Jordi Cambra and Borja Zabelegui

第九篇 基础治疗评估

75 手术治疗与维护治疗......177
Timothy F. Geraci
76 术前磨牙根分叉状况的评估......179
Walter B. Hall
77 "贯通型" 根分叉病变......181
Walter B. Hall
78 因牙周原因拔牙......183
Walter B. Hall

第十篇 引导性组织再生

79 引导性组织再生术与膜龈-骨手术......187
Walter B. Hall
80 GTR的欧洲方法：病例的选择......189
Rniner Mengel and Lavin Flores-de-Jacoby
81 引导性组织再生术与植骨术......191
Steven A. Tsurudome
82 GTR中植入Atrisorb膜的位置选择......193
Benjamin J. Mandel
83 GTR中Atrisorb膜准备和放置的新技术......195
Benjamin J. Mandel
84 GTR的欧洲方法：膜的选择......197
Lavin Flores-de-Jacoby and Reiner Mengel
85 GTR治疗垂直型骨缺损......199
Burton E. Becker and William Becker
86 GTR或其他方法治疗根分叉病变......201
Alberto Sicillia and Jon Zabelegui
87 GTR治疗二壁骨缺损......203
Alberto Sicillia, John Zabelegui, and Francisco Enrile de Rojas
88 GTR在骨开裂中的应用......205
Alberto Sicillia and Jon Zabelegui
89 利用GTR技术获得理想的美观效果：手术方法和膜的选择......207
Pierpaolo Cortellini, Giovan Paolo Pini-Prato, and Maurizio Tonetti

第十一篇 手术治疗

90 根向复位瓣术......213
Walter B. Hall
91 微创手术......215
Stephen K. Harrel
92 腭侧瓣的设计......217
Walter B. Hall

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

93 骨成形术......219
Walter B. Hall
94 骨修整术......221
Luther H. Hutchens Jr
95 再生性植骨术......223
Perry R. Klokkevold and Paulo M. Camargo
96 再生性植骨术的应用......226
Paulo M. Camargo, Perry R. Klokkevold, and Vojislav Lekovic
97 再生性骨手术后的再评估......229
Paulo M. Camargo, Perry R. Klokkevold, and Vojislav Lekovic
98 引导性组织再生术治疗三壁骨缺损......230
Alberto Sicillia and Jon Zabelegui
99 一壁骨缺损......232
Walter B. Hall
100 火山口样二壁骨缺损的治疗......234
Walter B. Hall
101 三壁骨缺损的治疗......236
Walter B. Hall
102 磨牙后区缺损的治疗......238
William P. Lundergan
103 牙周手术缝合......240
Walter B. Hall
104 手术后放置牙周塞治剂......242
Walter B. Hall
105 牙周疼痛的用药......244
Mauricio Ronderos and Joseph Levy
106 膜龈-骨手术或再生性手术后的修复......246
Walter B. Hall
107 骨裂及开窗......248
Walter B. Hall
108 游离龈移植术......250
Walter B. Hall
109 结缔组织移植术与引导性组织再生术......253
Walter B. Hall
110 冠向复位瓣术......255
Craig Gainza
111 冠向复位瓣术联合应用Emdogain（釉基质蛋白）......257
Walter B. Hall
112 局限性龈退缩的根面覆盖......259
Carlo Clauser, Giovan Paolo Pini-Prato, Pierpaolo Cortellini, Francesco Cairo
113 结缔组织移植术处理多个相邻牙的牙龈退缩......261
Jon Zabalegui and Alberto Sicillia
114 骨面暴露......264
Walter B. Hall
115 牙槽嵴增宽术......266
Walter B. Hall
116 膜龈手术后保护剂的使用......268
Walter B. Hall
117 膜龈手术后的修复......270
Walter B. Hall

第十二篇　手术后再评估

118 手术后再评估......275
Walter B. Hall
119 复诊的行为方法......276
Walter B. Hall

第十三篇　种植修复

120 选择种植患者的基本要求......281
E. Robert Stultz Jr and William Grippo
121 牙列缺损患者的种植选择......283
E. Robert Stultz Jr and William Grippo
122 单牙缺失间隙的种植修复......285
Alex R. McDonald
123 种植体周围的软组织成形手术......287
Roberto Barone, Carlo Clauser, Giovan Paolo Pini-Prato, and Francesco Cairo
124 骨结合种植体的引导性骨增量术......289
William Becker and Burton E. Becker
125 单牙缺失间隙的修复......291
Larry G. Loos
126 选择多个单牙种植还是将种植体作为基牙......293
Larry G. Loos
127 种植修复后的维护......295
Carrie Berkovich
128 种植体周围炎：病变、濒危或失败种植体的病因学......297
Mark Zablotsky and John Y. Kwan
129 种植体周围炎：病变或濒危种植体的基础治疗......299
Mark Zablotsky and John Y. Kwan

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

130 种植体周围炎：种植修复后的手术处理............301
Mark Zablotsky and John Y. Kwan

第十四篇 牙周美学

131 手术和美学考虑..307
Walter B. Hall
132 上前牙存在牙周病和美学问题..........................309
Edward P. Allen
133 高位唇线患者的美学评估....................................311
Edward P. Allen
134 美学和牙龈增量 313
Edward P. Allen
135 美学：微笑设计中的牙周和修复问题................315
Ian Van Zyl
136 美学：上颌唇线..316
Ian Van Zyl
137 美学：游离龈缘形态..318
Ian Van Zyl
138 美学：牙齿比例..320
Ian Van Zyl

第十五篇 其他相关问题及处理方法

139 知情同意...325
Charles F. Sumner Ⅲ
140 牙周塞治剂...327
Lisa A. Harpenau
141 牙本质敏感症...329
William P. Lundergan
142 软组织阻生智齿的拔除问题...............................331
James Garibaldi
143 部分骨阻生智齿的拔除问题...............................333
James Garibaldi
144 完全骨阻生智齿的拔除问题...............................335
James Garibaldi
145 已萌出智齿的拔除问题.......................................337
James Garibaldi
146 智齿拔除和引导性组织再生术.............................339
Daniel Etienne and Mithridade Davarpanah
147 与下颌智齿拔除有关的引导性组织再生术.......341
Carlo Clauser, Roberto Barone, Giovan Paolo Pini-Prato and Leonardo Muzzi
148 从牙周角度对牙冠延长的考虑...........................344
Gretchen J.Bruce
149 快速牵引与牙冠延长术.......................................346
Kathy I. Mueller and Galen W. Wagnild
150 冠边缘位置的确定...348
Kathy I. Mueller and Galen W. Wagnild
151 局部药物治疗的时机 350
Giovan Paolo Pini-Prato, Roberto Rotundo, Leonardo Muzzi and Tiziano Baccetti
152 激光手术在牙周治疗中的应用...........................352
Scott W. Milliken
153 宿主免疫调节治疗...354
William P. Lundergan

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

PDG

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一篇

病 史 采 集

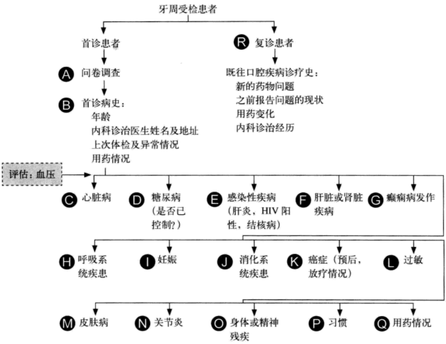
PDG

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1 病　史

Walter B. Hall



在检查一例新患者之前，医生应采集系统病史。每次复诊时，询问一下“上次就诊后感觉如何”，诸如此类的简单问题，可能会获得重要信息。例如，患者可能会告知医生“我怀孕了”，而在未被问及时患者往往会忽略这些情况，因为他/她可能认为对其口腔疾病治疗并不重要。每次复诊时，在口腔检查前，医生应该详细询问患者，包括是否看过内科医生、有无疾病、在用药上有无变化。医生应该在治疗记录上指出病史并无更新：“病史上无特殊”，或者记录已发生的特殊变化，这种病史记录的法律意义不容置疑。

A 患者能通过一份健康问卷（“是”或“否”形式）确保其病史回顾的准确性。患者在候诊的过程中就能完成这样的问卷。问卷通常由一系列问题组成。医生在询问病史时可以此作为指导，进一步询问患者“是”的选项，并在表上添加相应信息。

B 在制订治疗计划和指示特定年龄相关疾病时，首诊患者的年龄非常重要。记录患者上次的检查日期及结果、列出患者的经治内科医生的姓名和地址、患者正在服用的药物及用药原因，把重要的药物写在检查表显眼的位置，或用彩色铅笔标记这些药物。

C 应注意心脏病、风湿性心脏病、心脏手术和心脏中的替代物情况，当患者患有风湿性心脏病或处于人工瓣膜术后时需要预防性服用抗生素。部分患者可能在牙周探诊前就需要药物治疗。许多患者知道自己血压异常，但也有一部分人并不知道，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

这时医生应了解其基础血压情况。

D 糖尿病是影响牙周病成功治疗的一大问题。对于已确诊的糖尿病，应判断：①疾病是否已控制；②患者在过去3～6个月中是否看过内科医生。如果患者不知道自己是否患有糖尿病，同时患者在病史中提及牙周脓肿和可能与糖尿病相关的出血情况，则提示需要进行医学评估。

E 问卷中应包括感染性疾病，如肝炎、获得性免疫缺陷综合征（AIDS）、结核等。明确曾得过乙型肝炎的患者目前是否为携带者，鼓励患者即便是为了家庭安全也应该进行检测（检测方法经济、简单）。HIV阳性通常伴随牙周相关问题（参见第32、33章），问卷涉及该病时应谨慎。结核病在本土美国人中并不常见，但在近期的移民中分布较广，且患者总体数目普遍在增加。

F 肝炎（见E）和肝硬化是影响口腔治疗的常见问题。肝硬化影响患者的康复能力。反复发作的肾炎患者可能在牙周治疗前需要预防性使用抗生素。

G 癫痫病患者在牙周治疗前需要额外用药。服用苯妥英钠的患者常常会有牙龈增生反应。

H 哮喘会使得牙周治疗复杂化，特别是当需要使用含肾上腺素的麻醉药时。当牙周疼痛位于上颌后区时，鉴别诊断时应考虑上颌窦炎的可能。

I 在妊娠期间应避免非紧急牙周治疗带来的并发症，尤其是在前后3个月内。妊娠可改变牙龈炎机制。妊娠期牙龈炎通常要到产后数月才会对牙周治疗有反应。

J 胃肠道溃疡因需要限制饮食而影响牙周恢复，牙龈变化也可能伴随结肠炎。

K 各种类型的癌症患者在牙周治疗中均存在并发症。白血病可能伴随牙龈增生；恶性癌症会使牙周常规治疗计划的预后欠佳；放疗可能使手术治疗无法进行；若患者最近有过化疗史，应与患者的内科经治医生取得联系。

L 牙周治疗中使用的许多药物是重要抗原，应避免在过敏体质的患者身上使用。

M 一些皮肤病，例如扁平苔藓、天疱疮、类天疱疮，可能伴有牙周因素的参与。

N 某些类型的关节炎会降低菌斑控制的敏感度。皮质醇治疗常会延缓牙周治疗后组织修复时间。

O 如果患者无法进行良好的口腔卫生护理时，身体或精神“不能自理”也许能解释牙周炎症的病因，并会影响预后和治疗计划。

P 重度吸烟、酒精依赖或药物使用会影响牙周病的诊断、预后和治疗计划。用力刷牙，尤其是使用硬毛牙刷，可能会导致根面暴露。自残习惯也会改变牙龈状况。

Q 用于牙周治疗的药物或是任何药物问题的处理都可能影响牙周治疗。当患者使用某些药物，如β受体阻滞剂时，应相应更换麻醉药。而抗生素可能会对牙周炎的恢复起短暂的促进作用。医生应依据最新版本的《内科用药指南》或类似的参考书来判断新药物对于治疗计划可能的效果。

R 患者复诊应及时询问病史。新的疾患、已确诊的全身疾病的新情况和用药改变都会影响牙周治疗。

（胡文杰　曹　洁　梁凌智　译）

推荐阅读

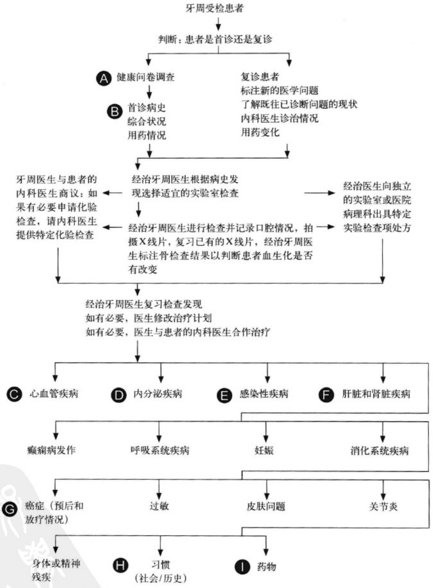
1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 344.

2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 203.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2 实验室检查及意义

Richard S. Rudin



公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

A 患者首次就诊时需先完成一份健康调查问卷，使医生能够初步了解情况，为下一步采集病史奠定基础。

B 完整而深入的病史采集是必要的，能够提供最有价值的患者信息。临床实验室检查通常作为诊断和治疗过程的有效辅助手段，是病史采集及临床检查的重要补充。有时为了确诊疾病或是发现患者不知道的问题，必须借助实验室检查。

执业全科医生和专科医生有权利决定是否进行实验室检查，但是许多医生由于缺少训练而不会利用实验室检查。根据经治医生的背景及经验，可能会转诊患者到临床实验室，或是将患者介绍给内科医生来做相应的检查。

临床内科医生可能会对体液和静脉血样本进行大量实验室检查，但仅有一小部分是口腔医生感兴趣的。患者在问卷上的肯定回答、一些特殊的家族史情况以及口腔检查情况，可能提示医生需进一步关注以下问题：

C 心血管疾病——牙周医生可能需要心电图、超声心动图或动态心电图监护仪的检测结果，或心功能评估的内容，主要用于排除心瓣膜疾病的可能，因为此时可能需要预防性使用抗生素。口腔医生很少需要或用到磷酸激酶（CPK）或血清酶水平的分析检测结果。CPK是可疑性心肌梗死（MI）发生时首先升高的酶，CPK的释放提示组织发生损伤。

D 内分泌疾病（糖尿病）——易感患者应该仔细询问其家族史。口腔医生应评估出现以下症状的患者：复发性口腔感染史、局部因素以外原因引起的牙周病、系统性尿频、烦渴、多食等。对患者的血糖控制水平的评估应包括以下几个方面：①快速血糖；②尿糖试验药丸；③尿糖试剂带。

E 感染性疾病包括获得性免疫缺陷综合征、肝炎、结核等疾病。对于有过肝炎史的患者而言，确定其传染性很重要。针对肝炎病毒核蛋白和抗原的检测简便经济。虽然乙肝疫苗能有效减少医生的感染风险，但不能提供永久免疫性，建议检测病毒抗体滴度。很少有口腔医生需要胆红素的检测结果，胆红素水平常用于黄疸的临床评估。

牙周疾病和许多其他口腔疾病都与人类免疫缺陷病毒（HIV）有关。如果发现HIV阳性，应判断检测结果的灵敏度及准确度，同时进行全面药物治疗。如果最初诊断正确，应准备好告知患者；如果计划进行侵入性治疗，应评估CD_4/CD_8的血小板计数、血红蛋白量（HGB）和血细胞比容（HCT），以上数据都应是近期的检测结果（过去3个月内）。药物治疗是基础，也可能需要预防性使用抗生素。如果需要HIV检测（酶联免疫吸附测试ELISA或是蛋白印迹Western blot），医生应给予正式书面文件，并将患者转诊至相关检测机构。

F 肝和肾脏疾病——医生很少使用血清酶水平来确定肝或肾脏疾病的存在。从口腔医生的角度而言，这些检测值的重要性在于提示患有肝炎或其他肝病后患者的当前状况。血清酶包括如下：

（1）丙氨酸氨基转移酶——与肝脏损伤有关

（2）天冬氨酸氨基转移酶——当肝脏、脑或心脏中细胞死亡时增高

（3）乳酸脱氢酶（LDH）——无特异性

（4）LDH_1——与心肌梗死相关

（5）LDH_5——与肝脏损伤和细胞坏死相关

很少使用到肾功能的血液检查。这些检查包括肌酐（肾衰竭时增高）和血液尿素氮（与血浆容量改变相关）。

G 癌症——全血细胞计数对此很有帮助且费用不高。其中血细胞比容（HCT）基于血红蛋白量和血小板、白细胞计数，在一些情况下很有用。HCT在感染、炎症、白血病、组织损伤时上升，在再生障碍性贫血、药物中毒、病毒感染时下降。分类白细胞计数决定了以下各类白细胞的百分比。

（1）多形核中性粒白细胞

上升：感染、炎症

下降：再生障碍性贫血、周期性的中性粒细胞减少症、药物引导性的骨髓抑制

（2）淋巴细胞

（3）T细胞——CD_4/CD_8亚群

（4）B细胞

（5）单核细胞

在亚急性细菌性心内膜炎、结核和单核细胞增多症中很重要

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(6) 嗜酸性粒细胞

在患过敏、猩红热、溶血性恶性疾病（如白血病、霍奇金病）时上升

有时可用活检明确诊断各类口腔病损。

H 不良嗜好——医生很少使用尿检或静脉血样本来检测药物使用情况。

I 药物——用药会改变患者的血液构成，并能有效地改变出血情况。

如果患者正在服用抗凝药物，可采用许多检测方法观察患者潜在的出血倾向及当前参数。血小板计数减少、功能异常，或是内/外源性或普通的凝血途径缺陷均可致出血性疾病。检查包括：①血小板计数；②凝血酶原时间（PT）；③部分凝血活酶时间（PTT）。

PT能通过抗凝治疗、服用阿司匹林、凝血因子Ⅰ、Ⅱ、Ⅴ、Ⅶ和Ⅹ缺陷、肝脏损害等因素而延长。肝素的抗凝血治疗、普通和内源性凝血途径缺陷可导致PTT延长。如果患者正在服用华法林（国际正常比率未知），而又需制定手术方案时，则应咨询内科医生的意见。

骨异常的检查

医生根据牙周（临床）或影像学检查结果可能会要求检测患者的血清钙、磷和碱性磷酸酶水平，以确诊以下疾病：① Paget病；②骨转移疾病；③甲状旁腺功能减退和甲状旁腺功能亢进。

（梁凌智　胡文杰　曹　洁　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 133.

2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 327.

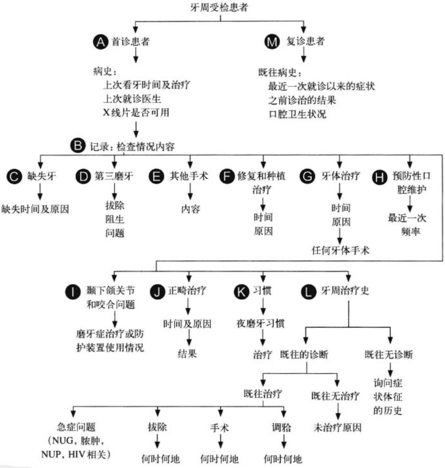
3. Jolly D. Interpreting the clinical laboratory. J Can Dent Assoc, 1995, 23: 32.

4. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Principles and practice of oral medicine. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1995: 17.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3 口腔病史

Walter B. Hall



采集及记录口腔病史对临床检查、诊断、预后和治疗计划非常重要，但常常被忽略。由于许多患者的经治医生常常不止一名，因此口腔病史应定期更新。医生对口腔病史中信息的准确性和可信度应保持质疑态度，并及时予以追问。由于任何信息的偏差都有可能影响治疗，因此应该重视患者对问诊的即时回答。如果病史信息与患者口内所见、X线片或是医生对患者牙周问题以及以往治疗的认识不相符合，则可能需要进一步追问病史。

A 问卷调查（“是”或“否”形式）常用于采集资料。患者可在候诊期间完成此类问卷。在调查问卷上预留空白部分，以供首诊患者填写上次口腔治疗的日期及目的、经治医生的姓名及更换医生的原

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

因，以及是否携带X线片或是其他有用资料。

B 医生通过进一步问诊明确诸如以下细节：具体某项治疗的原因、牙位及治疗时间。问卷表上应为这类问题预留空间。

C 患者应标记出缺失牙位，医生应询问患者的拔牙（或牙齿未萌）时间及原因。

D 患者可能知道智齿是否已拔除或存在阻生。如果智齿已拔除，医生应询问常规术后问题，如拔牙时间。如果智齿存在，医生应询问患者此前是否被告知需要拔除智齿，如果答案是肯定的，应进一步询问为何拔牙未实施。医生应询问患者以往这些部位是否曾有过症状（如疼痛、肿胀等）。

E 通过询问手术相关的问题，医生能了解以往颌骨骨折或是肿瘤切除的情况。如果存在此类情况，医生问诊时应采用复诊模式。

F 医生应询问患者口内是否有修复体，如冠、桥、活动义齿及种植体。如果患者有修复体，医生应询问患者修复原因、修复时间、修复医生的姓名，以及在此之前是否还有其他修复体。患者对此类问题的答复有可能存在遗漏。

G 医生应询问患者有无曾行牙髓治疗的牙齿。如果有，进一步询问治疗时间，如果根管治疗不完善，应追问治疗地点。如果存在曾行牙髓治疗的牙齿，询问是否接受过其他治疗（如根尖切除术和截根术）。

H 医生应询问患者是否定期接受检查。如果是，医生应询问上次检查的时间、经治医生的姓名，以及预防性口腔维护频率。

I 医生应询问患者是否存在咬合问题或颌骨疼痛。如果是，应详细记录患者的不适情况、诊断、治疗史以及时间。

J 医生应询问患者有无正畸治疗史。如果有，应记录患者的错𬌗类型、就诊次数、拔牙史、患者对治疗结果的满意度以及有无复发。

K 医生应询问有关紧咬牙和磨牙症的问题（如磨牙症、夜磨牙），记录患者的感受，以及该问题是否与其特定的生活或咀嚼习惯有关。应记录夜间𬌗垫的使用情况。

L 对于牙周病患者，牙周病史最为重要。最基本的问题是患者有无已被诊断过的牙周疾患。如果没有，则问诊中提及的出血、牙龈肿胀、疼痛或牙龈溃疡，都提示当前存在牙周疾患。如果之前已有诊断，注意患者治疗方式及就诊次数。如果之前仅是建议患者而未予治疗，则应询问未予治疗的原因。如果之前已行治疗，应明确是否存在急性病变，如坏死性溃疡性龈炎（NUG）、坏死性溃疡性牙周炎（NUP）、人类免疫缺陷病毒（HIV）性龈炎或牙周炎或牙周脓肿，并记录其治疗时间及治疗方法。

M 牙周复诊患者可能在上次就诊后又出现新的口腔问题或经由其他医生治疗过。医生应及时询问新的口腔病史，关注其有无新问题发生、治疗后反应、口腔卫生维护情况，以及患者在其他地方的口腔治疗史。

（曹　洁　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 345.

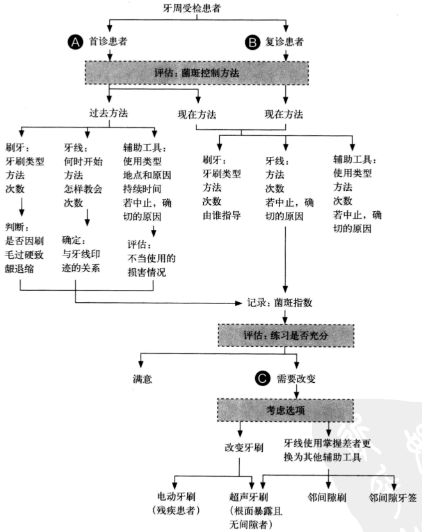
2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 331.

3. Wlison TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 206, 305.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4 菌斑控制史

Walter B. Hall



首诊或复诊患者的检查过程中，了解患者的菌斑控制史非常重要。患者正在使用的、以前使用过的，或已建议其使用的控制菌斑的方法能很好地解释本次检查中的菌斑控制状况。医生也可收集患者的主观感受，患者回应医生关于菌斑控制问题时的方式与患者的回答本身一样重要。如果答案是否定的，医生必须

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

再次强调或是用其他方式使患者认识到个人努力的重要性。如果激励无效或患者无法进行有效菌斑控制，医生则有可能需将复诊间隔缩短，并应告知患者治疗费用、治疗时间和不适感将会大大增加，这一点也可能激励患者做好菌斑控制。

A 对于首诊患者而言，采集过去和目前的菌斑控制史是必要的。过去的行为习惯，如使用刷毛很硬或中等硬度的牙刷，并且用力刷牙，可能是造成牙龈退缩的原因。综合分析过去的刷牙方法与现在的使用方法也许可以提示牙龈退缩发生的时间、目前是否稳定或是还会进展，这些情况对于判断是否需行牙龈移植非常重要。明确患者使用牙线的时间、使用方法以及患者的使用目的非常重要。不正确地使用牙线（擦皮鞋式运动）可解释出现牙线切迹的原因。如果患者使用喷雾器、冲洗器、邻间隙刷、木质邻间隙牙签、普通牙签或是Perio Aide等辅助工具，应关注其使用方法以及对这些工具基本原理的理解。如果患者存在误用这些工具的情况，应注意引起的组织损伤，并记录患者终止使用的原因。

记录患者目前关于刷牙、牙线和辅助工具的使用情况，了解患者使用何种工具及具体用法，用“满意”或“需要改进”来评价患者是否做得到位。如果患者不按说明书使用，记录并解释此行为。患者首次就诊时，比较正在使用的菌斑控制方法的效果，并寻找不同方法之间的差异，记录当时的菌斑指数。

B 对于复诊患者，可让患者当场演示其菌斑控制方法。如果患者中止使用医生推荐其使用的工具或自行改变这些工具的使用方法，应让患者解释原因，并重新评估改变后方法的效果。有时，患者可能摸索出比推荐方法更好的方法，如果此方法无害，可建议其沿用新方法。完成检查后，从效果和差异角度比较当前行为与以前行为的优劣，菌斑指数也是记录内容之一。

C 对于行动不便的患者，如果需要改变其菌斑控制计划时，电动牙刷可能会有帮助。超声牙刷可能更适合此类患者，清洁时其刷毛甚至不用接触牙面，因此，相对于手动或电动牙刷，邻间隙暴露的患者优先推荐使用超声牙刷。对于使用牙线不当的患者，更改辅助工具常能取得良效。邻间隙刷可用于清洁牙间或根间区域，但是，如果邻间隙太小，各种牙线棒可能是最佳选择。

（梁凌智　胡文杰　曹　洁 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 347.

2. Schluger S, Yuodelis R, Page RC. Periodontal diseases: basic phenomena, clinical management, and occlusal and restorative interrelationships. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 349.

3. Wilson TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 350, 353, 371–372.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二篇

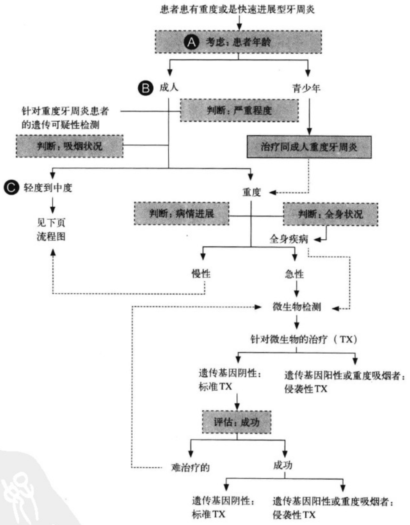
实验室检查

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

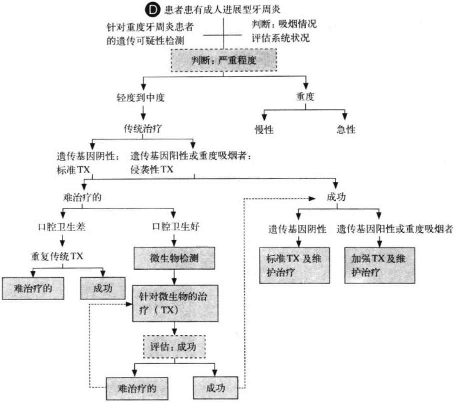
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

5 诊断和治疗计划中牙周特异致病菌的检测时机

Mariano Sanz and Michael G. Newman



公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



目前已知在破坏性牙周疾病中特异性细菌的作用。尽管在深牙周袋中发现的许多微生物都是口腔正常菌群的一部分，仍有一小部分细菌被认为与牙周疾病相关，它们符合如下标准：致病菌与疾病存在关联；治疗后或无此疾病的情况下致病菌减少；致病菌能引起特异性宿主反应；存在明确的毒力因子；当致病菌接种到动物模型上时能诱导疾病出现。只有三种细菌（伴放线放线杆菌、牙龈卟啉单胞菌、福赛氏拟杆菌）满足以上标准，并被认为是真正的牙周致病菌。同时，小部分细菌部分满足该标准，也被认为与牙周疾病相关，包括中间普氏菌、具核梭杆菌、直肠弯曲菌、侵蚀艾肯菌、微小消化链球菌、月形单胞菌、缠结优杆菌、螺旋体和链球菌。因此，对这些潜在牙周致病菌的检测可能对特定牙周疾病的诊断和治疗有重要作用。

制定牙周疾病的治疗计划时，微生物检测的结果可能有用。对于一些严重的、进展迅速的或是传统牙周治疗效果不佳的牙周炎，特异微生物可能是引起此疾病的病因。微生物检测是否有用取决于临床检查、影像学评估，以及对疾病进程的密切关注。在许多病例中，检测结果决定了整个治疗计划的内容和重点。以下因素适用于所有患者。

A 患者年龄可能决定了微生物检测是否有用。当发生早发性牙周炎时，牙周疾病通常较重，致病菌（如伴放线放线杆菌或牙龈卟啉单胞菌）的鉴别常常可用于指导治疗。通过全面的牙周治疗和（或）抗生素治疗清除这些或其他牙周致病菌，能得到较好的临床效果和牙周预后。

B 在成人牙周炎，通过临床和影像学检查共同评估疾病的严重程度。疾病的未来进展可通过了解患者是否为重度吸烟者或有无与重度牙周炎相关的遗传倾向来判断。重度吸烟者患重度牙周病的风险是不吸烟者的4.2倍，而那些有IL-1遗传倾向的患者患重度牙周病的机会为普通患者的18.9倍。

C 情况较轻或无遗传易感性的患者应采用传统的牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

周治疗。在大多数情况下能控制病情，使患者治疗成功。然而，也有部分患者尽管口腔卫生维护良好，但传统治疗方法对其作用不佳，可能也需要接受微生物检测，并依据检测结果，予以针对特异性微生物的牙周治疗。

D 评估成人患者的全身情况也非常重要。患有系统性疾病患者的宿主反应可能发生改变。当愈合受阻、不能耐受特定治疗、潜在的药物干扰或免疫系统受到抑制时，机会性感染可能出现。对这些患者进行微生物检测极有必要，以保证采取适宜的抗微生物治疗。

（曹　洁　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：714.

2. Haffajjee A，Socransky SS. Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. Periodontol 2000，1994，5：78–111.

3. Kornman KS. The interleukin 1 genotype as a severity factor in adult periodontal disease. J Clin Periodontol，1995，22：258.

4. Lang NP，Karring T. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. London：Quintessence Publishing，1994.

5. World Workshop in Clinical Periodontics\\Newman MG. Annals of periodontology. Vol 1. Chicago：ARP，1997：37.

6. Van Winkelhoff AJ，Rams TE，Slots J. Systemic antibiotic therapy in periodontics. Periodontology 2000，1996，10：45.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三篇

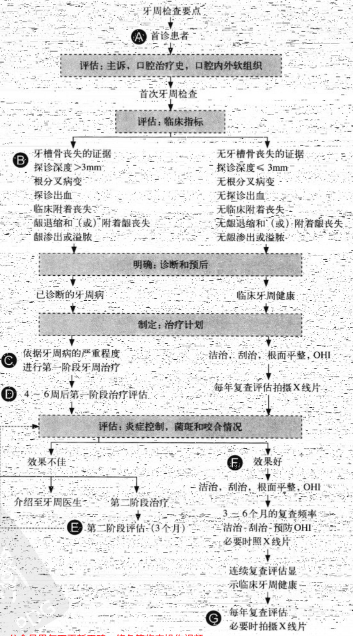
收集和记录临床检查资料的要点

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

6 牙周检查要点

Steven A. Tsurudome



公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

牙周检查是口腔疾病患者获得全面口腔卫生检查的基础。牙周检查包括主诉、现病史、既往史以及口腔内外软组织的检查。通过首次牙周检查（IPE）获得基线信息（如牙龈炎症、牙周组织破坏情况），并由此提出正确的诊断、预后判断及治疗计划。

A 每位首诊患者都应接受首次牙周检查。牙周病可在各年龄段发生，其发生率随着年龄增加而增大。IPE包括对以下临床指标的评估与记录：探诊深度、临床附着水平、探诊出血、根分叉病变、菌斑指数、牙龈指数、膜龈解剖状况、牙齿松动度、咬合情况及全口X线片对牙槽骨的评估。IPE反映了当前牙周破坏情况，仅仅是描述评估临床指标，而非对未来破坏情况的预测。IPE在反映当前需要关注问题方面至关重要。

B 当以下情况变化时这些问题区域可被识别：①探诊深度超过3mm；②根分叉病变；③探诊出血；④附着丧失；⑤牙龈渗出或溢脓；⑥X线片显示牙槽骨丧失。

C 当牙周病确诊后，应针对牙周病的严重程度开始第一阶段的牙周治疗，然后进行第一阶段评估（如基础治疗的评估）以明确牙周基础治疗效果（如评估炎症、菌斑控制和咬合情况）。一般来说，评估在基础治疗后4～6周进行。第一阶段评估包括重测探诊深度和附着水平、探诊出血、牙齿松动度、牙龈和菌斑指数及咬合情况。

D 如果第一阶段评估显示进一步附着丧失（改变2～3mm），提示牙周病处于活动期。医生应根据第一阶段评估资料，制定适宜的治疗计划：重复基础治疗，或进入第二阶段牙周治疗（手术），或将患者转诊专科医生。医生应对牙周病的病因、病理和治疗有深入认识，且在治疗疑难牙周疾病方面具有丰富临床经验，如不然，则建议第二阶段转诊专科医生。

E 接受第二阶段牙周治疗的患者，应在治疗完毕后约3个月进行第二阶段评估。此评估与第一阶段评估类似，用于判断第二阶段治疗的效果。第二阶段评估同时也决定了复诊间隔。

F 第一阶段评估中，附着丧失程度的显著下降提示牙周病控制有效，这时，患者可进入复诊（维护治疗）阶段。复诊的目的是对牙周状态进行长期评估，通过适宜的洁治和（或）刮治、强化口腔卫生指导来维护牙周健康。牙周复诊间隔取决于牙周病严重程度或牙周手术史，通常为3个月。每年视情况进行影像学检查。

G 如果连续复查发现牙周状况已达稳定，且菌斑控制良好，可将复诊间隔延长至1年，并配合以适宜的影像学检查。

（曹 洁 梁凌智 胡文杰 译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. Chicago：The Academy，1989.

2. Armitage G. Clinical evaluation of periodontal diseases. Periodontol 2000，1995，7：39.

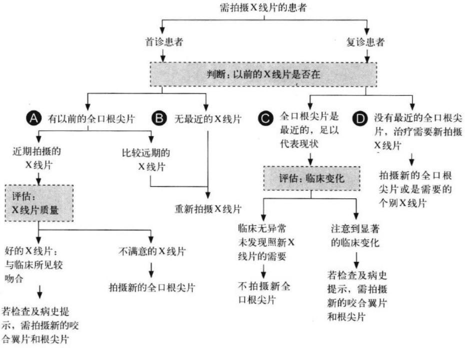
3. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：339.

4. Lang N，Karring T. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. London：Quintessence Publishing，1994：42.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

7 影像学检查的指征

Walter B. Hall



当患者就诊时，医生应根据其疾病诊断和治疗计划制定的需要，判断接受何种影像学检查。患者可能为首诊或复诊患者。医生应根据患者实际情况决定是否需要进行影像学检查：评估患者旧的影像学资料，判断是否需要重拍或补充新的X线片，并尽量避免不必要的X线辐射。

A 对于大多数有牙患者而言，首诊时需要全口根尖片。如果患者旧的X线片还在，应评估患者年龄与症状体征的关系。如果X线片是近期拍摄的，应评价其质量及能否反映当前疾患。评价特殊疾病时需要拍摄咬合翼片和根尖片。将拍摄新的全口根尖片作为首诊常规检查项目的做法是不可取的。

B 如果首诊患者没有近期拍摄的旧X线片，或旧的X线片不便从经治医生处获得，应重新拍摄全口根尖片。

C 患者复查时，医生应判断是否需要拍摄新的X线片或是补充X线片。如果经临床检查和病史回顾发现上次就诊后几乎无变化，那么此次只需考虑拍摄咬合翼片和必要的根尖片，不再建议常规拍摄新的咬合翼片。医生根据患者的症状和体征判断是否需要拍摄新的X线片，并尽量避免不必要的X线辐射。

D 如果多年都未拍摄全口根尖片，应拍摄新的全口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

根尖片以进行全面影像学评估，明确诊断和治疗方案。医生应正确判断患者是否需要进行新的影像学检查。

（曹 洁 梁凌智 胡文杰 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：346.

2. Prichard JF. The diagnosis and treatment of periodontal disease. Philadelphia：WB Saunders，1979：67.

3. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：219-229.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四篇

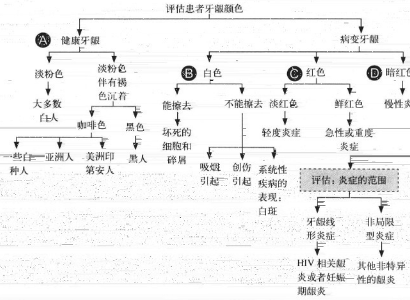
症状与体征

PDG
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

8 牙龈的颜色改变

Walter B. Hall



牙龈颜色的改变是牙周疾病活动期的重要可视性指征。应该详细记录牙龈的颜色以便在之后的检查中注意到其进一步的变化。牙龈颜色的改变及其位置分布有助于牙周病与其他表现在牙龈上疾病之间的鉴别诊断。

A 牙龈颜色可以提示健康或疾病。种族不同，健康的牙龈颜色不同。美国的研究通常将健康的牙龈描述为淡粉色。但是，这种淡粉色局限于大多而并非全部的白种人。世界上大多数人正常或健康状态的牙龈都会有些黑色素沉着。浅咖啡色、弥散性的黑色素沉着是美国印第安人、亚洲人和一些白种人牙龈的特点。黑人牙龈的特点是黑色调，色素沉着有时弥散但大多呈局限分布。

B 疾病在牙龈上的表现通常为颜色改变。牙龈变白，若能拭去，那就不是真正的白色病损，可能是含有脱落细胞和碎屑的物质，在清洁时能被拭去。这种碎屑可伴发疼痛的牙龈病损：①疱疹性龈炎、坏死性溃疡性龈炎或者坏死性溃疡性牙周炎；②人类免疫缺陷病毒相关的龈炎和牙周炎，这些患者不刷牙，而正常进食使大量脱落细胞和碎屑堆积。不能擦去的发白牙龈通常是吸烟引起的。这种病变通常分布广泛，腭部的改变最常见且最广泛，而颊侧黏膜或舌部的改变也常能检出。创伤，例如缺牙区咬合作用可以造成局限性的牙龈发白区。其他白色改变通常孤立且局限，它们合称为白斑，其可能是严重的系统性疾病表现，值得仔细鉴别诊断。

C 牙龈疾病相关的最常见颜色改变是色红。所有的炎症性牙周疾病通常均可见牙龈色红。边缘龈和龈乳头色红是各种类型的牙龈炎、牙周炎、坏死性龈炎和坏死性牙周炎、疱疹性龈炎和剥脱性龈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

炎的特点。在剥脱性龈炎中，牙龈色红通常延伸至附着龈。淡红色改变意味着炎症不是很重，鲜红色的改变说明有更严重的或急性的炎症病变。

牙龈线形红斑是累及边缘龈和龈乳头的一条窄的红色条带，见于HIV感染、患有典型免疫缺陷性龈炎的患者。妊娠性龈炎也可伴发类似的红色改变。

D 暗红色的改变是慢性炎症的表现，是由于血液的渗出和肿胀造成的血液淤滞，这种慢性改变常见于确立期的龈炎和牙周炎。

（甄 敏 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：350.

2. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：339.

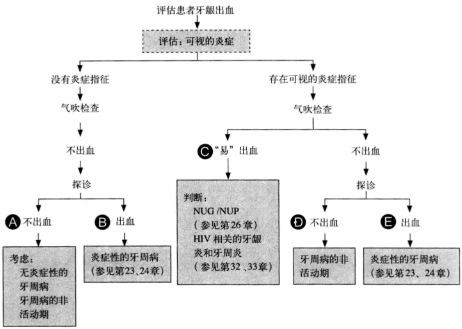
3. Grant DA，Stern IB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：533.

4. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：159–164.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

9 牙 龈 出 血

Walter B. Hall



牙周检查时牙龈出血提示存在炎症。炎症的可视性特征（水肿、色红或暗红色）可能在任何时间都存在，但是没有可视性炎症特征也不能就此诊断为健康牙龈。牙龈炎或牙周炎反复发作后，牙龈可以出现纤维化，此时牙龈组织可以表现为粉色且质韧。然而，牙周袋内仍有炎症，但是其炎症的可视性特征被表象掩盖了，所以，不能仅依靠视诊来诊断牙龈健康。

A 探诊时，如果没有出血且袋深处于正常范围，那么提示没有炎症性的疾病。如果有牙周袋，但是没有探诊出血，则疾病可能是处于非活动期。

B 如果袋内有炎症，有探诊出血，提示存在炎症性牙周病，需进一步检查明确诊断。

C 当炎症特征存在时，用压缩气流吹一下就能引起出血（“易”出血），尤其是在牙间隙区，这种“易”出血提示有坏死性溃疡性龈炎或坏死性溃疡性牙周炎（参见第26章）或与HIV感染相关的牙龈炎和牙周炎（参见第32、33章）。辅助检查和评估既往用药史和口腔病史可得出上述诊断（参见第1、3章）。

D 除了存在炎症特点外，如没有探诊出血，提示患者不处于牙周病的活动期，但是炎症的可视性特征都存在，而没有探诊出血的情况非常少见。

E 探诊出血提示炎症性牙周病处于活动期，还需辅助评估检查结果、病史和X线片才能明确诊断。

（甄　敏　侯建霞 译）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

推荐阅读

1. Abbas F. Bleeding plaque ratio and the development of gingival inflammation. J Clin Periodontol，1986，13：774.

2. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：353.

3. Grant DA，Stern JB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：342.

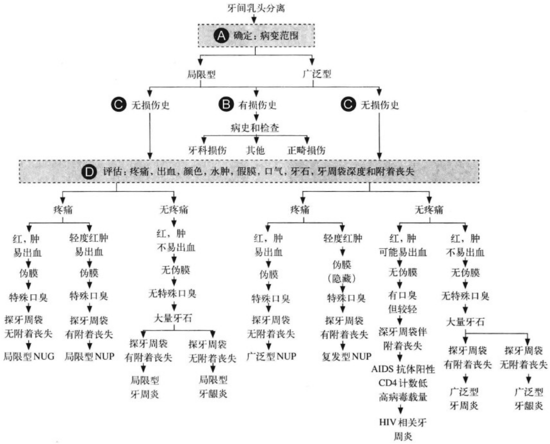
4. Haffajee AD，Socransky SS，Goodson JM. Clinical parameters as predictors of destructive periodontal activity. J Clin Periodontol，1983，10：257.

5. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen：Munksgaard，1989：362.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

10 分离的牙间乳头

Walter B. Hall



在一个分离的牙间乳头处，其中央部位已被破坏，颊、舌侧龈组织尚存，在尚存龈乳头的根方，探针可以从颊、舌侧龈乳头间穿过，从一颗牙到达另一颗牙（图10-1，10-2）。通常，用压缩空气吹牙间的时候，颊侧或舌侧龈乳头被吹起，可以看到分离的龈乳头。分离的龈乳头最常见于坏死性溃疡型牙龈炎（NUG）或坏死性溃疡型牙周炎（NUP），或者出现在坏死性溃疡型牙周炎后，坏死性溃疡型牙周炎造成一个难以清洁的区域，易于引发慢性牙周炎的产生。NUG和NUP可以是局限型的，也可以是广泛型的。相似的分离的龈乳头也可发生于HIV相关的牙周炎，而且极其严重和突然。正畸带环侵犯龈乳头时，会因为菌斑控制困难而产生炎症，是造成局限型或广泛型龈乳头分离的第二最常见病因。修复过程中造成的损伤可能也是一个原因。长时间大量的牙石堆积是造成龈乳头分离的另一个常见原因，尤其是未曾或很少进行牙齿清洁的患者。在过去的十年里，报道了与AIDS相关的重度牙周炎，被命名为HIV相关的牙周炎。必须将

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

此病与其他造成龈乳头分离的病损区分出来，一般基于病史，属高危人群（如吸毒者、同性恋或双性恋者、血友病患者、需透析患者、性乱交者）、HIV抗体检测、T淋巴细胞检测（CD_4计数）或者高病毒载量计数。在制定治疗计划的过程中记录这些问题及其病因是很重要的。手术修复分离的龈乳头是阻止危害牙齿的牙周炎发展或进展的一个重要方法。若分离的龈乳头是由频繁复发的疾病造成的（例如，NUG、NUP或者HIV相关的牙周炎），医生应确定手术前患者不再处于复发的高易感阶段。否则，在疾病复发时必须再次手术。然而，如果分离的龈乳头是由创伤造成的，如正畸带环，那么需在牙齿移动完成后再决定手术。

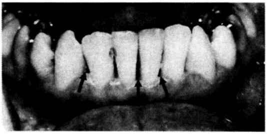


图10-1　分离的牙间乳头

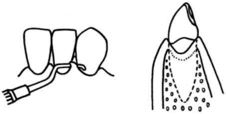


图10-2　分离的牙间乳头

A 分离的牙间乳头可以是局限型或者广泛型。NUG、NUP或者HIV相关的牙周炎在其口腔表现可以是局限型或广泛型。创伤可能是局限型，尤其是在修复过程中造成的损伤；也可以是广泛型，尤其与正畸带环或长期忽视口腔保健有关。

B 外伤可在临床检查中发现，或其病因能从相应病史中发现。通过这种方法，大多数的外伤病例都可得到明确的诊断和适当的治疗。用手术修复由外伤造成的缺陷较频繁、反复的机械性治疗更好。

C 如果没有外伤史，需鉴别诊断以下疾病：牙龈炎/牙周炎、NUG、NUP、复发性的NUG或NUP、继发于造成无法修复的龈乳头分离的牙周炎早期病损和HIV相关的牙周炎。牙龈红肿可能是上述所有疾病的特征，复发性的NUG或NUP可因纤维性修复掩盖了牙龈的红肿。HIV相关的牙周炎通常表现为明显的牙龈红肿和自发性、突发性的出血，严重者可以伴发全身系统性疾病，如萎靡不适、发热、胃肠紊乱。

D 易出血是由刷牙或其他小的创伤激发的，与NUG、NUP或者复发性的NUG或NUP的最初发作尤其相关。HIV相关的牙周炎出血是自发性的，无需刺激引发。无论是易出血还是自发的、无需刺激的出血均与牙龈炎/牙周炎无关。典型的伪膜（白色，固着了大量细菌、坏死的细胞和纤维）是NUG、NUP或HIV相关牙周炎的特点，这些伪膜充满于分离的牙间乳头坏死的中央部分，而牙龈炎/牙周炎没有伪膜。NUG和NUP有其特殊的臭味，HIV相关的牙周炎的口气则不同，较之恶臭轻。牙周袋和附着丧失可发生于上述所有的疾病中，但在NUG发病初期没有。疼痛是NUG、NUP、HIV相关牙周炎的症状，而牙龈炎和牙周炎没有疼痛。能造成牙间乳头分离的大量牙石是牙龈炎/牙周炎的指征，但是也存在于其他病损，因此有必要用其他标准鉴别诊断。当怀疑是AIDS或AIDS相关的综合征时（基于患者的病史），HIV抗体检测、降低的T淋巴细胞检测（CD_4计数）和增高的病毒计数能证实或排除此病因。

（甄　敏　侯建霞　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 213.

2. Grupe HE, Wilder LS. Observations of necrotizing gingivitis in 870 military trainees. J Periodontol, 1956, 27: 255.

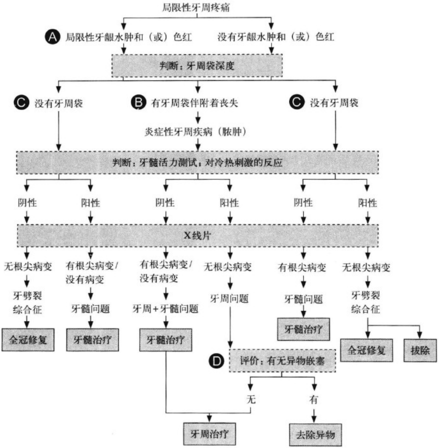
3. Wilson TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 159-164.

4. Winkler JR, Grassi M, Murray PA. Clinical description and etiology of HIV-associated periodontal diseases//Robertson RC, Greenspan JS. Perspectives in oral manifestations of AIDS. Littleton (MA): PSG Publishing, 1988: 49.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

11 局限性牙周疼痛

Walter B. Hall



局限性疼痛不是与大多数牙周病直接相关的常见症状。牙周疼痛局限于单个牙或者某个局限的区域，通常与牙周脓肿、牙髓问题、牙劈裂综合征或以上问题的联合病变有关。上述这些问题的鉴别诊断较困难，需要仔细检查。

A 局限性肿胀和（或）色红可能与局限性牙周疼痛有关。鉴别诊断的第一步就是探查所涉及牙的牙周袋，如果发现没有牙周袋和附着丧失则可以排除牙周炎的可能性。

B 如果探及牙周袋，则存在炎症性的牙周疾病（很可能是脓肿）。下一步就是牙髓电活力测试，检查对冰块、环氧乙烷的反应或者对热牙胶的反应，最后是影像学检查评价根尖周射线透射性。如果牙髓电活力测试无反应，则存在牙髓问题，冷热

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

刺激用于检查牙髓是否有活力，X线片显示根尖周的透射影提示有牙髓问题。根尖周如无透射影像则提示无牙髓问题，或者牙髓问题还没有造成根尖周足够的骨质破坏，在X线片上尚不显影。

医生应综合评估这些检查结果，从而判断是否有牙髓问题的存在。如果牙髓电活力测试阳性，而且牙齿对冷热刺激都有反应，X线片显示没有根尖周透射影，那么应视为牙周脓肿进行处理。如果牙髓测试阴性，且对冷热刺激无反应，或根尖周有透射影，如果该牙可保留且有利于整体治疗计划，那么应行牙髓治疗。牙髓治疗成功后，开始牙周治疗。无论牙周袋存在与否，通常牙髓治疗均先于牙周治疗。如果牙齿疼痛来源于牙周或牙髓，或者两者都有，但是该牙对整体治疗计划无用，或是无法保留，那么应该拔除。

C 如果没有牙周袋，那么疼痛可能源于牙髓问题或者牙劈裂（牙劈裂综合征），或两者都有可能。应采用前述的方法进行检查并明确牙髓是否有活力，包括牙髓电活力测试、冷热刺激和X线片检查。如果用以上方法检查无牙髓问题，那么应考虑牙劈裂综合征，需调查创伤史（如：车祸或口面部遭打击）。裂纹的视诊、叩诊诱发的锐痛、光导纤维照射有透射影显示裂纹的深度等可以辅助诊断牙劈裂综合征。如果牙劈裂综合征不严重，有时全冠修复可以解决问题。严重的裂纹可能必须拔除患牙。如果牙髓问题伴随深裂纹达牙根处，预后不佳，应告知患者该牙可能要拔除。

垂直方向的或螺旋形的裂纹向根尖方向延伸，通常会伴随一个深而窄的牙周袋，与牙周炎导致的宽大牙周袋不同。投照法可能显示裂缝延伸至牙周袋内。当探针准确探查至裂缝位置时会引起剧烈疼痛，而在此位置的两边都不会引起即刻的疼痛。如果疼痛严重，此牙无望保留。

D 另一个常引起局限性疼痛的原因，是龈袋内或牙周袋内塞入异物。爆米花和芝麻粒是造成这种局限性疼痛最常见的诱因。解决的方法就是去除这些刺激物，让组织愈合。长时间的食物嵌塞若没有得到及时的处理会造成严重的牙周支持组织丧失。

（甄　敏　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Cameron CE. The cracked tooth syndrome：additional findings. J Am Dent Assoc，1976，92：971.

2. Cohen S，Burns RC. Pathways of the pulp. 7th ed. St. Louis：Mosby，1997：750.

3. Hiatt WH. Incomplete crown-root fracture. J Periodontol，1973，44：369.

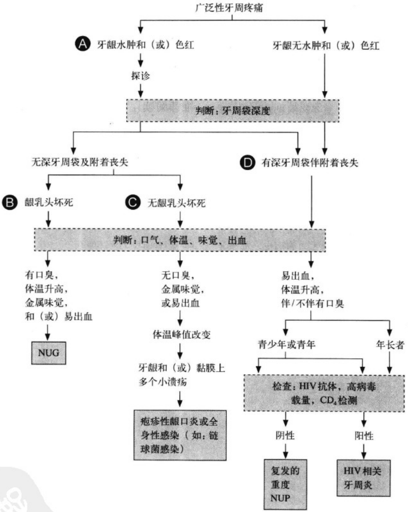
4. Pitts DL，Natkin E. Diagnosis and treatment of vertical root fractures. J Endodontics，1983，9：338.

5. Prichard JF. The diagnosis and treatment of periodontal disease. Philadelphia：WB Saunders，1979：117.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

12 广泛性牙周疼痛

Walter B. Hall



广泛性牙周疼痛不是牙周炎本身的症状。然而，患有广泛型牙周炎的患者可能会经历其伴随问题（影响牙周组织）相关的疼痛，加大了诊断的难度。以往口腔检查的病历和病史有利于确认患者有无疼痛性牙周炎病史。此后出现的疼痛说明有新的问题出现。广泛性牙周疼痛最常见的病因是坏死性溃疡型龈炎、坏死性溃疡型牙周炎、HIV相关的牙周炎、疱疹性龈口炎和能累及牙龈的全身系统性疾病。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

A 广泛性牙龈水肿和（或）色红是NUG、NUP或HIV相关牙周炎最常见的症状。NUG龈乳头的红肿最明显，同时累及边缘龈，疱疹性龈炎的牙龈红肿更加广泛，不只局限于牙龈乳头。

B 探诊检查发现没有深袋和附着丧失表明没有牙周炎。如果多处龈乳头坏死（龈乳头顶端破坏以及伪膜形成），患者口气是特殊的刺鼻臭味，应测量患者体温并询问患者有关口腔内的异常味觉（通常描述为金属味）。评价龈乳头是否易出血时，用短高压气流吹每一个牙龈乳头的部位，看这种刺激能否引起异常的易出血。如果龈乳头坏死伴发特殊臭味、稳定但是略升高的体温、金属味觉、易出血，那么正确的诊断是NUG。NUG的患者通常是青少年或者青年人。更年轻的患者则很少累及，但是偶尔年长者也会患此病。

C 如果没有深袋和附着丧失，也没有发现龈乳头坏死，那么应该也没有NUG和NUP所特有的刺鼻臭味和金属味觉。检查可能发现体温升高（40～40.56℃），但是需要多次每隔15～30分钟的体温检查来观察体温变化。然而，此类患者可能有反复出汗和阵发性全身乏力的病史。如果牙龈上散在分布有小的圆形溃疡，有时会扩展到黏膜表面，提示是疱疹性龈口炎。此病患者通常是青少年，但是任何年龄段的人均可能罹患此病。

D 当发现有深袋和附着丧失，伴有或不伴有明显红肿，说明有广泛型牙周炎，尽管广泛型牙周炎与牙周疼痛关系不大。应调查清楚能引起广泛性牙周疼痛的其他原因。如果探查时较一般牙周炎更易出血，应评估患者异常体温和口臭，可能是牙周炎伴发坏死性溃疡型牙周炎，此型患者可能没有明显的龈乳头坏死。对于青少年或青年人，坏死性溃疡型牙周炎可能是合适的诊断，但是，在年长者，不常用此诊断。如病史显示患者有滥交史、大量使用毒品（尤其是静脉注射）或者患者是同性恋或双性恋者，其患AIDS风险高，应检查HIV抗体、T淋巴细胞检测（CD_4计数）和病毒载量的测量，有助于排查这种严重的、破坏迅速、不可逆的、与免疫破坏相关的牙周炎。

（甄　敏　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 249.

2. Grassi M. Management of HIV-associated periodontal diseases. In: Robertson PG, Greenspan JS, editors. Perspectives in oral manifestations of AIDS. Littleton (MA): PSG Publishing, 1988: 119.

3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 265.

4. Wilson TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 252–255, 297, 442–444.

5. Winkler JR, Grasso M, Murray PA. Clinical description and etiology of HIV-associated periodontal diseases//Robertson PG, Greenspan JS. Perspectives in oral manifestations of AIDS. Littleton (MA): PSG Publishing, 1988: 49.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五篇

检查和记录临床所见

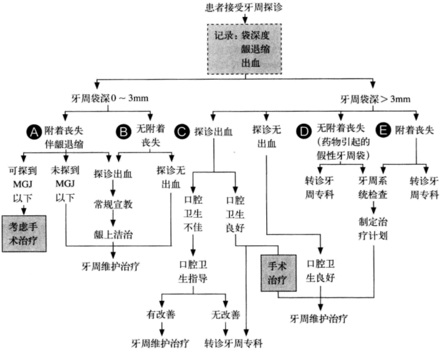
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

PDG

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

13 探 诊

Donald F. Adams



牙周炎的临床特征包括附着丧失（LOA）、牙周袋形成以及骨吸收。附着丧失的记录应以建立基线记录为基础，有利于观察治疗效果以及判断牙周状况（活动、静止）。牙周探针的长度、粗细程度、刻度标志多种多样。一支好的牙周探针应该具备较细的、顶部为圆形的针头、便于读取的清晰刻度以及便于消毒的特点。常规而言，每颗牙记录6个探诊读数，而磨牙的每个牙根等同于一个单根牙，即是：下颌磨牙颊侧和舌侧各记6个读数，上颌磨牙颊侧6个读数、腭侧3个读数。探针轻柔地进入龈沟，沿牙面做间隔1mm的提插式探诊（图13-1）。探针尽量与牙体长轴平行并保持探针尖与牙根面接触。以龈缘为标志点测量牙周袋深度，并以釉牙骨质界（CEJ）或类似的点到龈缘的距离作为牙龈退缩数值。

A 探诊深度加上龈退缩的距离就是LOA。牙龈的健康程度、操作者的探诊力度、患者对不适感的耐受度等因素均能导致探诊读数出现1～2mm的误差。伴有LOA的浅袋存在探诊出血时，治疗原则与无LOA的情况一致。如果LOA ≥ 5mm，应转诊牙周专科医生进行评估。如果探诊深度达到或超过膜龈联合（MGJ），口腔医生应确定能够保留足够的角化龈和附着龈，以维护牙周组织的健康，抵御刷牙和（或）修复过程中可能造成的损伤。

B 如果探诊深度≤3mm并且无LOA，轻柔探诊不出血，证明牙龈健康，可继续常规牙周维护。探诊出血但龈沟较浅且无附着丧失，提示患者口腔清

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

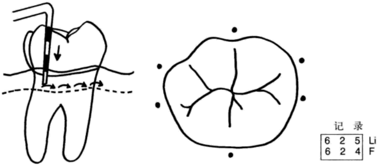


图13-1 牙周探诊技术及记录位点
由Hall WB、Roberts WE、Labarre EE授权转载，原文引自 Decision making in dental treatment planning. St Louis：Mosby，1994.

洁不到位，应对患者进行口腔卫生指导并对该患牙进行龈上洁治和抛光，之后常规牙周维护。

C 对于探诊深度＞3mm的患者，评估他们的菌斑控制情况。如发现口腔卫生不良的情况应强化口腔卫生指导。依从性差或无法做到知-行统一的患者可能需要转诊处理，并且这类患者不宜进行复杂治疗。口腔卫生良好却仍有出血则提示尽管患者努力了，病情进展仍未得到控制。因为牙周治疗的主要目的是为患者建立可自洁的口腔环境，医生可以对受累区域进行治疗或将患者转诊给牙周专科医生。如果选择非手术治疗方法维护受累区域，关键是定期复查监测并准确记录治疗经过。

D 当探诊深度大于3mm而无附着丧失时，称为假性牙周袋，假性牙周袋有可能是药物引起的。医生在治疗这样的患者之前，应进行完善的病例检查及记录，也可以选择转诊给牙周专科医生。

E 当探诊深度大于3mm，且伴有LOA时，可以转诊或进行系统的牙周检查，明确诊断并为其制定治疗计划。无论何种病例，均应向患者说明其问题所在、可供选择的有效治疗方法、每种方法的过程。收集并作适当记录，牙周探诊情况必须包含在该记录中。

（董 毅 梁 洁 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Listgarten MA. Periodontal probing：what does it mean? J Clin Periodontol，1980，7：165.

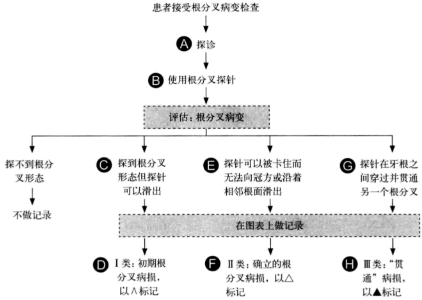
2. Listgarten MA，Mao R，Robertson PJ. Periodontal probing and the relationship of the probe tip to periodontal tissues. J Periodontol，1976，47：511.

3. Vander Velden U. Influence of periodontal health on probing depth and bleeding tendency. J Clin Periodontol，1980，7：120.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

14 根分叉病变的分类

Walter B. Hall



在治疗磨牙时，应根据严重程度鉴别根分叉病变，将其分为三种类型，记录所观察到的数据和相关治疗计划。一般而言，根分叉区是牙周炎患者发生进行性骨吸收的常见位点。有学者报道上颌第一磨牙远中根分叉是牙周炎最常复发的位点，根分叉病变导致的菌斑控制障碍也许可以解释上述情况。因根分叉部位为哥特式弓样的弓，许多牙根内侧还有槽样的凹陷，医生或洁治员很难使用器械清洁。即使医生能将器械伸入袋底，也很难在不损伤牙根表面的前提下有效移动器械。上颌磨牙的根间距窄，相邻磨牙的牙根距离很近，不利于间隙刷清洁牙间隙，因此医生和患者都无法清洁上颌第一磨牙远中根分叉。将器械从颊侧或腭侧的方向置入根分叉区进行清洁显然不可能。综上所述，根分叉病变的探诊和记录是制定治疗计划与判断患牙预后的重要步骤。应用新型精细超声工作尖清洁根分叉是一个不错的选择。

A 在进行牙周袋探诊和记录的同时，检查并记录根分叉病变。

B 使用3号猪尾探针（pigtail explorer）或类似器械（即根分叉探针）。将器械探入龈沟或牙周袋内，转动寻找根分叉病变所致牙根之间凹陷的深度，然后在凹陷处向侧方和冠方移动探针以确定：确定可以探入并卡住或器械可以从其中一个或任意方向滑出。

C 初始型根分叉病变（Ⅰ类）具有以下特点：在牙根开始分叉的地方可以探到一个凹槽，其深度可使器械在一个或两个方向上被根分叉卡住而不能滑出，注意并非三个方向（冠方、近中、远中）都能卡住。

D 初始型根分叉病变（Ⅰ类）在图表上用∧符号表

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

示在相应的根分叉部位，三角形的顶角指向冠方（图14-1）。

E 确定型根分叉病变（Ⅱ类）是根分叉探针能进入根分叉并在冠向和侧向三个方向运动时都被卡住不能滑出，同时探针不能贯穿根分叉并通过另一个开口。

F 确定型根分叉病变（Ⅱ类）在图表上用符号△表示（图14-1）。

G “贯通”型病变（Ⅲ类）是指探针能进入一个根分叉并直接穿过另一个或多个根分叉。

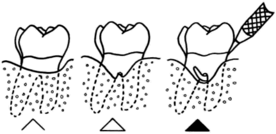


图14-1 根分叉病变的分类、表现及代表符号

H “贯通”型病变（Ⅲ类）在图表上用▲符号表示在一个牙的两个或多个根分叉处（图14-1）。Ⅱ类根分叉病变如果深度达到或超过3mm，可以进行引导性组织再生治疗（GTR）；对于Ⅲ类根分叉病变进行引导性组织再生治疗，在美国较为慎用。

（董 毅 梁 浩 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：365.

2. Easley JF，Drennan GA. Morphological classification of the furca. Can Dent Assoc J，1969，35：12.

3. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：344.

4. Grant DA，Stern JB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：921.

5. Heins PJ，Carter SR. Furca involvement：a classification of bony deformities. Periodontics，1968，6：84.

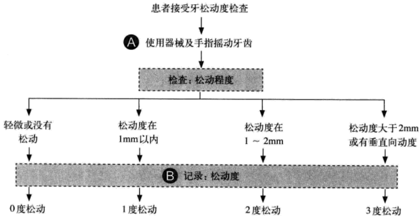
6. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：545.

7. Tarnow D，Fletcher P. Classification of the vertical component of furcation involvement. J Periodontol，1984，55：283.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

15 鉴别松动度

Walter B. Hall



松动度是制定治疗计划和判断牙周炎患牙预后的有效信息。仅仅一次的松动度检查价值有限（因为轻微的松动度可能由于检查前紧咬牙或夜间磨牙而有所变化）；然而，通过规律的间隔检查即能发现其变化，这个变化可能是细微的局部病变标志，也可能是不良习惯（如磨牙症）的提示，这些发现都会极大地影响预后。

A 松动度的检查是将器械置于牙齿颊侧或舌侧摇动牙齿，同时置一只手指在对侧轻加压（图15-1）。如果被测牙没有邻牙，器械可以斜向和近远中向加力。正常的牙齿在受力时有轻微的移动范围（不同于粘连）。如果一个牙松动程度比这个范围要大但不超过1mm，记为1度松动。如果松动程度大于1mm且小于2mm，记为2度松动。如果一个牙松动程度大于等于2mm，并且能垂直向压入牙槽窝，记为3度松动。当一个牙位于缺牙间隙旁，应检查其侧向的松动度。

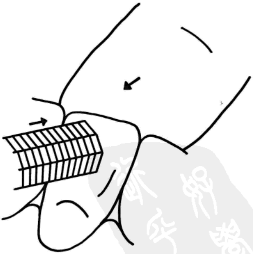


图 15-1 利用器械柄和手指检查牙齿松动度

B 初次的松动度检查结果记录在图表的牙冠上。如果在不同间隔重复检查，后面的检查结果可以使用不同颜色在牙位上标记或记录在设计好的表格上。即使是正常的牙齿也要做一个标记。这样助理医生就能更快更准确地阅读记录；另一方面，记录中的空白区在法律上可以有多种含义。可以用

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

阿拉伯数字（0，1，2，3）来记录松动度。

（董　毅　梁　洁　侯建霞 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：349.

2. Hall WB. Clinical practice//Steele PF. Dimensions of dental hygiene. 3rd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1982：153.

3. Miller SC. Textbook of periodontia. 2nd ed. Philadelphia：Blakiston，1943：103.

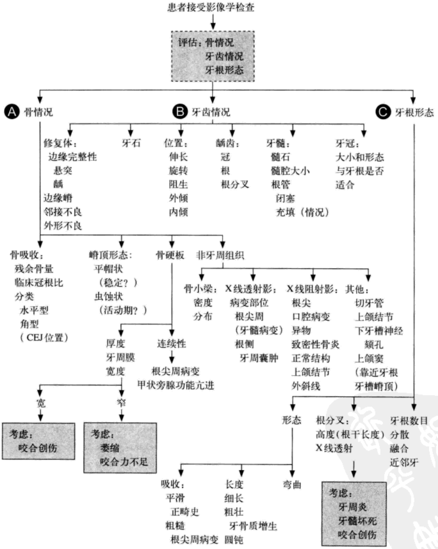
4. Ramfjord S，Ash MM. Occlusion. 3rd ed. Philadelphia：WB Saunders，1983：309.

5. Schulger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：322.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

16 X线片评价

Donald F. Adams



X线片是明确是否存在牙周疾病及诊断、治疗牙周疾病的必不可少的辅助检查。牙周探诊有一定的局限性。合格的X线片需要按照一定的原则进行拍摄及冲洗。正确的投照角度可减少X线片的失真。拍摄

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

角度正确的X线片在邻接区的重叠影像较少，并能完整显示牙齿根尖区的影像。垂直咬合翼片可同时显示上下颌的牙槽嵴顶，比较适用于牙周检查。与曲面体层片相比，根尖片显示的牙槽骨状况更清晰准确（图16-1）。

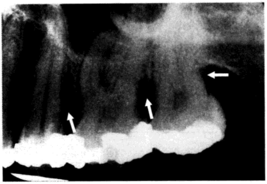


图16-1 X线片（箭头）示：第一磨牙与第二磨牙间、第二磨牙远中根分叉区存在二壁骨缺损（凹坑状）

A 由于胶原纤维附着于牙釉质下方，牙槽嵴顶通常位于釉牙骨质界根方1～2mm处。临床冠根比是指牙槽骨外的牙体长度与牙槽骨内的牙根长度之比。水平型吸收是指牙槽骨水平吸收、相邻两牙之间或相邻两牙根之间的牙槽骨高度基本相同，以吸收占牙根长度的百分比表示（如20%牙槽骨吸收）。垂直型吸收指患牙的牙槽骨吸收多于邻牙（以相邻两牙的釉牙骨质界连线为基线）。多数临床医生认为，清晰致密的骨间隔影像表示牙周炎处于静止期，模糊的骨间隔影像表示牙周炎处于活动期。由于X线片影像受投照条件及投照角度等多因素影响，这种观点存在争议。仅依靠影像学检查无法判断牙周炎是否处于活动期，需结合病史，方能准确判断。X线片中骨硬板不连续及根尖部牙周膜间隙的增宽提示患牙可能有牙髓病变。𬌗创伤也可能造成X线片中牙周膜间隙的增宽及骨硬板的增厚，但这种表现不仅在根尖部出现，在牙根侧方也会出现。当咬合力过大时，骨小梁的密度会增高。当咬合力不足时，牙周膜间隙萎缩变窄，骨硬板密度减低。甲状旁腺功能亢进会导致骨硬板密度增高，影像清晰。X线片上还可看到很多非牙周组织的解剖结构，当其与牙周组织的影像重叠时，会影响牙周疾病的诊断及治疗（如上颌窦、外斜线、上颌结节）。

B 修复体可能影响牙周维护，X线片能显示修复体是否完善。相邻修复体边缘嵴高度不一致、修复体邻面接触不良，均会造成食物嵌塞。修复体边缘不良及继发龋会影响患者菌斑控制的效果。修复体外形不良会造成软垢、牙石的堆积，影响牙周健康。利用X线片可以判断牙齿的位置，冠部、根分叉区及根面的龋坏及髓室和根管的情况，与牙根的解剖特点相比较其解剖牙冠的大小和形状及其牙周支持骨量，以确定牙齿的稳定性。

C 牙根的数目、形态及根间距影响牙周疾病的治疗计划及预后判断。牙根数目正常且空间分布合理的牙齿可以更好地分散咬合力。融合根及根分叉角度大的牙根，其牙周健康的维护较根分叉角度小的牙根简单。但是，根分叉角度大的牙根通常距邻牙较近，给邻牙的牙周疾病的治疗增加了难度。牙周炎、𬌗创伤、髓室底副根管的牙髓炎症均可能造成根分叉区的X线透射影。与细的锥形根相比，长而粗的牙根仅需要较少的骨便可提供足够的牙周支持力。X线片可以反映牙根是否有弯曲及牙骨质增生。正畸治疗会导致根尖部影像变光滑圆钝，而根尖周病变会导致根尖部影像变粗糙。

（董 毅 梁 洁 侯建霞 译）

推荐阅读

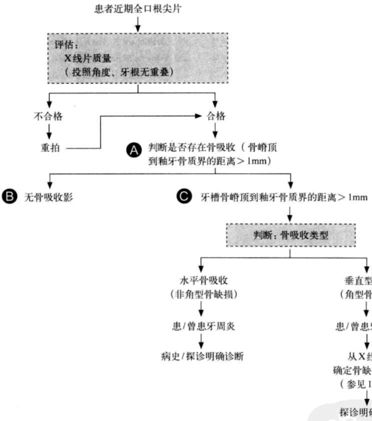
1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 368.

2. Prichard JF. Advanced periodontal disease. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1972: 142.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

17 牙槽骨吸收的X线片表现

Walter B. Hall



仅依靠X线片无法确诊牙槽骨的状况，但诊断时应首先评估患者的全口根尖片。X线片仅是二维影像。投照角度、曝光量、曝光时间等均会影响牙槽骨吸收的X线片影像，包括以下几种情况：没有牙槽骨吸收的区域表现出牙槽骨吸收的影像；有牙槽骨吸收的区域没有表现出牙槽骨吸收的影像；X线片正确反映出牙槽骨吸收的情况。颊舌侧牙槽骨因与牙齿本身重叠而显示不清。与根尖片相比，探诊能更准确地反映出牙槽骨的形态。影像资料越详细，临床医生对牙槽骨情况的了解越准确。根尖片的投照角度要足够大，准确地说就是在根尖片上牙齿的颊尖、舌尖要尽可能地重叠在一起。牙根影像要尽量分开，保证能清晰显示邻面的牙槽骨影像。不合格的根尖片需要重拍。但若投照角度正确，应综合考虑再次拍片给患者带来的放射风险以决定是否需要重拍。

A 若X线片合格，可寻找骨吸收的证据。X线片上，牙槽骨嵴顶距釉牙骨质界的距离大于1mm，则提示存在骨吸收，但并不代表存在牙周疾病。X线片上显示的骨吸收可能正处于活动期，也可能是

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

以前发生的吸收，现在处于静止期。牙槽外科手术也会造成牙槽骨吸收影像。

B X线片上，牙槽骨嵴顶到釉牙骨质界的距离约为1mm，则表示无骨吸收影像。然而，骨吸收如果发生在牙齿颊侧或舌侧，或者由于邻接区的皮质骨影像重叠，可能无法在根尖片上表现出来。X线片只能反映牙槽骨状况，不能用于牙周疾病的诊断。

C X线片，即二维影像能显示出的骨吸收分为水平型吸收或垂直型吸收。水平型吸收是指：牙槽骨高度降低，牙槽骨嵴顶与两邻牙的釉牙骨质界连线平行。垂直型吸收是指：患牙的牙槽骨嵴顶到釉牙骨质界的距离大于邻牙的牙槽骨嵴顶到釉牙骨质界的距离。凹坑状的二壁骨下袋是垂直型吸收的一种（参见第100章）。X线片上有牙槽骨吸收影像，提示患者患有或曾患牙周疾病。牙周探诊及口腔病史可协助判断患者是否处于骨吸收活动期或静止期。

（董　毅　梁　洁　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Grant DA, Stern IB, Listgarten MA. Periodontics. St. Louis: Mosby, 1988: 552.

2. Prichard JF. Advanced periodontal disease. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1972: 143.

3. Prichard JF. The role of the roentgenogram in the diagnosis and prognosis of periodontal disease. Oral Surg, 1961, 14: 182.

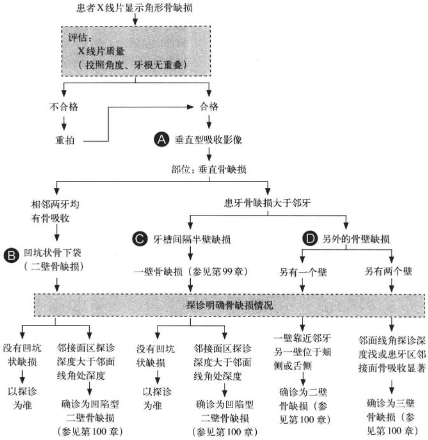
4. Suomi JD, Plumbo J, Barbano JP. A comparative study of radiographs and pocket measurements in periodontal disease evaluation. J Periodontol, 1968, 89: 311.

5. Worth HM. Radiology in diagnosis. Dent Clin North Am, 1969, 13: 731.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

18 垂直型骨吸收

Walter B. Hall



患者根尖片提示有垂直型骨吸收，首先要判断这种骨吸收影像是否由于投照角度不正确引起的。X线片上牙根不应该重叠，否则会造成垂直型骨吸收影像模糊。若X线片不合格，则在诊断前需重新拍片。

A 垂直型骨吸收是指，患牙的牙槽嵴顶到釉牙骨质界的距离大于邻牙的牙槽嵴顶到釉牙骨质界的距离。凹坑状骨吸收（一种二壁骨缺损）时，尽管两邻牙牙槽骨吸收差别不显著，它也属于垂直型骨吸收。

B 凹坑状骨下缺损是由于两邻牙接触区下方牙槽间隔的骨嵴顶吸收引起的，且其颊舌侧冠方的皮质骨仍保留。X线片表现为颊舌侧两个骨板被一透射区隔开。由于咬合翼片上重叠的颊舌侧皮质骨板使放射影像模糊，因此根尖片更适用于检查这种凹坑状骨吸收。受投照角度及牙齿排列的影响，根尖片二维图像上显示的骨缺损可能并不存在，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

需通过探诊来确定。当存在凹坑状骨缺损时，接触区下的探诊深度大于两邻牙邻面轴角处的探诊深度。若探诊结果不支持凹坑状骨吸收且与X线片影像不一致，则以探诊结果为准（无凹坑状骨吸收）。若探诊结果与X线片影像均支持有凹坑状吸收，则很可能存在凹坑状二壁骨下袋。

C 当一个牙齿的骨吸收大于邻牙时，提示存在一壁骨缺损。如图18-1所示，X线片提示两牙间的一侧牙槽间隔丧失，包括其颊侧或舌侧的骨板均丧失。应通过探诊验证X线片所见。一壁骨缺损时，接触区下方骨丧失程度和轴角处骨丧失程度基本一致。当探诊结果与X线片显示不一致时，以探诊结果为准。

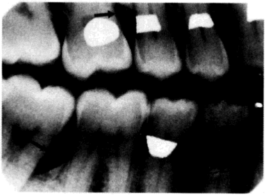


图18-1　箭头所示为一侧牙槽骨间隔缺损（一壁骨缺损）

D 若影像学显示颊侧或（和）舌侧骨壁存在，提示是一个二壁或三壁骨下袋。如果存在第三个壁，透过垂直型骨吸收的区域，可以显示出两牙槽嵴顶的高度。两种缺损最终的鉴别诊断要通过探诊确定。如果受累牙的颊侧或舌侧轴角处探诊浅，而接触区下方的骨吸收和另一侧轴角处探诊较深，那么提示是一个二壁骨袋。如果两个轴角处的探诊都比接触区下方浅，则是一个三壁骨袋。影像学表现有差别时，以探诊结果为准。

（董　毅　梁　洁　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Friedman N. Reattachment and roentgenograms. J Periodontol, 1958, 29: 98.

2. Prichard JF. Advanced periodontal disease. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1972: 175.

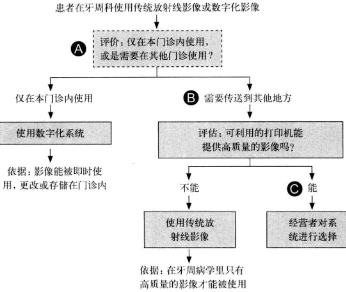
3. Prichard JF. The diagnosis and treatment of periodontal disease in general practice. Philadelphia: WB Saunders, 1979: 78.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 299.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

19 数字化影像学在牙周病学中的应用

Thomas Schiff



传感器取代胶片，是影像学中的最新进展。如今可供使用的系统有两个，一个是所谓的CCD系统（即电耦合器件），另一个是含磷存储板系统。CCD系统与电脑直接相连，能在屏幕上即刻显示影像，相比之下，含磷存储板系统需要把底片扫描到电脑上，所以在图像的成像上花费额外的时间。这个额外的时间是很短的，在大多数情况下，图像显影仅仅需要1～2分钟的时间。使用目前的传感器是非常麻烦的，因为它非常厚重，且连有电线。而含磷存储板系统更轻薄更易于放入口腔空间内。

CCD系统的设备提供了定位手段，让它的使用更方便，患者更觉舒适。

这个系统利用传感器，通过数据线与电脑连接，当患者接受了最小量的射线后，就能看到即时的影像。由于CCD系统非常灵敏，显像时间短，患者仅需接受最小剂量的射线。新技术支持的超级高速胶片系统，削弱了CCD系统在低辐射量中的优势地位。这个新的胶片系统，就是柯达公司的“洞悉”系列牙科F-speed胶片。由于在胶片系统与CCD系统之间，在所需要达到的放射量之间不再有任何区别，所以数字化系统在CCD系统中不再体现出有巨大的优势。唯一优势就在于CCD系统的影像，能即时在电脑屏幕上显示，并且能通过使用不同制造商所提供的软件来提高其性能，以把不同的技术应用在浏览图像及提高正确诊断率上。

图像的打印是非常有争议的。只有少数的数字化系统制造商能使他们的系统达到高质量的成像。柯达医学冲洗打印系统使用他们的高质量相片纸以提供达到要求的影像。即使在清晰的纸上打印照片，也可能得到不符合要求的影像。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

A 在诊所内，如果数字化影像系统和传统影像系统均可使用，就需要考虑影像成品是仅用于门诊内还是要用于其他门诊，或是用于转诊患者。如果影像仅完全使用于本门诊内，那仅有数字化系统能提供即时影像浏览这一优点（而不需要额外的时间），并能在需要的时候，增强影像的成像。

B 如果影像成品需要被传送到别的地方，就需要考虑数字化影像打印机的质量了。在打印机能打印出高水平的影像时，这个影像系统才能被使用，因为在牙周病学里只有高质量的影像才能被使用。

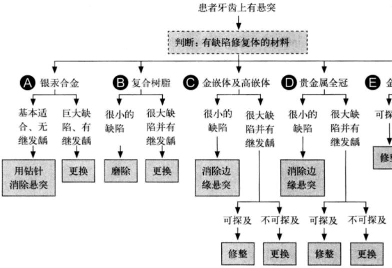
C 如果可利用的打印机能打印出理想的影像，选择哪一个系统取决于经营者。例如，有些经营者喜欢所有的影像均保存在本门诊的同一个系统里。

（董 毅 梁 洁 侯建霞 译）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

20 悬 突

Walter B. Hall



牙周病患牙上的悬突不利于菌斑清除（图20-1）。修复体材料在决定以何种最好的方式解决悬突的问题上至关重要。通常更换有缺陷的修复体是最好的方法，但如果这些悬突小且易于操作，可以选择价廉宜行的方法，如磨除悬突或修整修复体边缘。

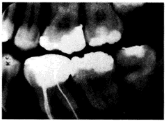


图20-1　上颌第一磨牙远中邻面的悬突

A　如果是银汞合金修复体，且此修复体基本上合适，无任何继发龋存在，可选择磨除悬突。如果修复体有很大的缺陷，并有继发龋，在修整时难以操作，应更换修复体。

B　如果是复合树脂材料的修复体且缺陷小，可以通过磨除悬突并进行抛光来解决问题。但如果缺陷非常大，并存在继发龋，应更换修复体，因为修整现存的复合树脂修复体是非常困难的。

C　如果修复体是金嵌体或高嵌体，是由比较软的黄金所铸造而成的。这种类型的黄金在使用抛光石或抛光条旋转打磨时可以被磨除。如果缺陷很小，可通过打磨修正缺陷；当缺陷较大，并且易于修复或充填时，需替换修复体或重新用金箔或合金塑形。

D　如果悬突位于黄金全冠上，所使用的黄金较硬很难被磨除。仅有细微缺陷的全冠可通过磨除悬突达到目的。当缺陷很大，而且缺损区易于制备和充填时，可修复此全冠。替换有边缘缺陷的黄金全冠，是最好的选择，但价格昂贵。

E　如果悬突位于金合金全冠上，这种材料很硬。如果易于操作，合金修复是可行的。如果不易于操作，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

应更换全冠。

（董 毅 梁 洁 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Bjorn AL, Bjorn H, Grcovic B. Marginal fit of restorations and its relation to periodontal bone level. Odont Rev, 1974, 20: 311.

2. Gilmore N, Sheiham A. Overhanging dental restorations and periodontal disease. J Periodontol, 1971, 42: 8.

3. Renggli HH, Regolati A. Gingival inflammation and plaque accumulation by well-adapted supragingival and subgingival proximal restorations. Helv Odontol Acta, 1972, 16: 99.

4. Roderiques-Ferrer HJ, Stroham JD, Newman HN. Effect on gingival health of removing overhanging margins of interproximal subgingival amalgam restorations. J Clin Periodontol, 1980, 7: 457.

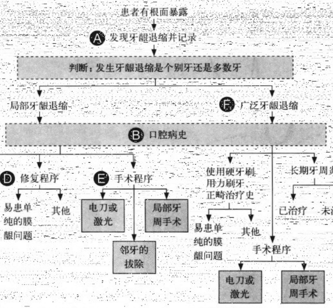
5. Schluger S, Yuodelis RA, Page RC. Periodontal disease. Philadelphia: Lea & Febiger, 1977: 589.

6. Wilson TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 473–480.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

21 根 面 暴 露

Walter B. Hall



根面暴露是一个常见问题。在制定治疗计划并决定采取修复性还是预防性牙周治疗时，明确病因是至关重要的。对于是否需要采取修复性或预防性牙周干预存在很多分歧。

A 牙龈退缩可表现为局限型或广泛型。形成两种情况的病因可能大不一样。应检查所有牙齿唇面及舌面的牙龈退缩情况。图21-1中加粗加黑的线条代表游离龈边缘相对于釉牙骨质界的真实位置（CEJ）。当发生牙龈退缩时，以毫米计算的退缩距离应被记录下来，以便在复查的时候，能判断出退缩的情况是处于静止状态还是活跃状态。在决定是否行手术治疗时，这个判断就显得尤为重要。一些新的电脑化记录方法，并不需要画出牙齿做出诊断，它们以一些直方图代替，在这些直方图里牙龈边缘的位置以数字表述。当游离龈边缘与釉牙骨质界一致时，记录为0。如果边缘位于釉牙骨质界冠方时，记录为11或12。当有牙龈退缩时，记录为21或者22（图21-2），该诊断在决定是否行手术治疗时非常重要。应记录下颌颊、舌侧和上颌颊侧膜龈联合（MGJ）的位置，当游离龈缘至膜龈联合的距离≤2mm时，说明存在膜龈问题，应当考虑在该患者的治疗过程中可能需要手术治疗。在新的电脑化图表中，可用带有数字的线条记录牙龈宽度（图21-1）。

B 医生针对患者口腔病史的技巧性问诊，往往是找出其牙龈退缩发生、发展原因的线索。通常来说，医生需要通过反复的、针对性的问诊收集患者对既往史及其诊治的回忆，医生可利用其有关牙龈退缩发生、发展的专业知识引导患者的回忆（图21-2）。

C 创伤可导致附着龈不足处的牙龈发生退缩，也可

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

使附着龈足够的牙龈发生牙龈退缩（图21-3）。这种类型的创伤可能是由于直接损伤所致（如咀嚼硬物），或牙龈炎的反复发作所致。根面暴露往往发生于附着龈不足的地方。附着龈宽度正常的地方（除非创伤非常严重），如果退缩不严重，其能自行恢复。

D 修复操作时，如在龈下使用钻针、取龈下印模或对修复体行粘接和抛光时，常常会导致附着龈不足处的牙龈退缩。但当附着龈足够宽时，很少出现类似情况。

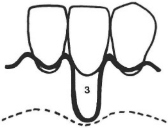


图21-1 记录侧切牙牙龈退缩范围的图表

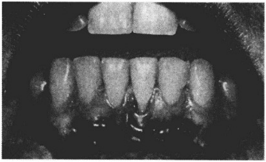


图21-2 附着龈不足并伴牙龈退缩的中切牙



图21-3 附着龈不足处的牙龈退缩导致根面暴露

E 手术操作，如龈下根面平整术、软组织刮治、牙周翻瓣术或牙龈切除术等均可能导致局部牙龈退缩。在术前并不存在膜龈问题的区域，电手术及激光手术可能是导致膜龈问题产生的直接原因。拔除邻牙时，特别是当软组织的移位延伸至相邻的牙齿时，常常引起邻牙的局部牙龈退缩。当邻牙仅有少量附着龈时，这种情况更明显。医生通过患者口腔病史得出这些信息的技巧非常重要。

F 广泛性的根面暴露可能不仅仅是由于上述原因导致，亦可能是由于其他附加因素所造成。用力刷牙，特别是用硬的牙刷，常常引起广泛的牙龈退缩，尤其是附着龈不足的区域（特别是尖牙、第一前磨牙和下颌中切牙）。正畸治疗及连带的刷牙方法改变也会导致相同的情况出现。大多数牙周翻瓣术及牙龈切除术在愈合过程中亦会导致不同程度的根面暴露。电手术及激光手术同样如此。所有消除牙周袋手术后都会出现广泛的根面暴露。反复的根面平整术及改良Widman翻瓣术，常常导致根面暴露。长期的牙周炎，无论是已行治疗或未行治疗，都可能形成广泛的根面暴露，同时牙周破坏不断加重。医生技巧性地询问这些病史，并将其按发生先后有序排列是非常重要的。

（董 毅 梁 洁 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Gartrell JR, Mathews DP. Gingival recession: the condition, process and treatment. Dent Clin North Am, 1976, 20: 199.

2. Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. J Periodontol, 1976, 38: 316.

3. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin: Quintessence Publishing, 1984: 29.

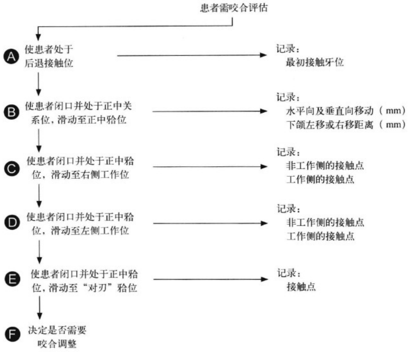
4. Moscow BS, Bressman E. Localized gingival recession: etiology and treatment. Dent Radiograph Photograph, 1965, 38: 3.

5. Wilson TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 210-211.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

22 评价和记录咬合关系

Walter B. Hall



对于所有新就诊的牙周病患者，必须记录咬合关系，进行咬合调整后，复查并重新记录。复诊时，若牙齿的松动度有改变，或患者出现早接触所导致的不适感，需再次检查咬合关系。当出现松动度、颞下颌关节症状、咬合痛、根分叉病变或牙周膜增宽时，或计划行大范围的修复治疗时，需要考虑咬合调整。进行咬合评估有很多方法，本章仅讲述其中之一。

A 最后、最上、最中位（RUM位）下颌后退接触位可以这样获得：将口腔医生的大拇指放在下颌牙切缘，嘱其上下颌牙齿轻叩在一起，首先对着拇指轻叩几次，之后使下颌牙齿对着上颌牙齿，轻推下巴向后、向上。口腔医生也可选择坐在患者后面，用双手托住受试者的下颌，使下颌后缩并慢慢移动，当后牙一有接触，这个首先接触的牙位需记录在表格上（图22-1）。通常来说，患者能指出首先接触的区域。医生能在干燥牙面上记录此牙位，并在后退接触位时重复检查一次。

B 接下来，就要记录患者从正中关系位（CR）滑动到正中殆位（CO）接触时的距离，有时候把正中殆位称为最广泛接触位或获得性正中殆。在医生的协助下，患者闭口并达到下颌后退接触位，然后在三个平面上记录到达正中殆时的运动。以毫米为单位记录垂直向、水平向及侧向移动。下颌侧移的方向均应被记录。

C 然后，要求患者闭口并达到正中殆，后嘱其下颌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

向右移动，直到牙齿有接触，并颊尖对颊尖。在让患者从CO（正中𬌗位）移向工作侧，达到尖对尖的过程中，在对侧"平衡"（非工作）侧干燥的牙面上放上咬合纸，以记录"平衡"侧的咬合接触情况。这些反映工作侧及对侧牙的接触关系均被记录下来，在左侧重复这个过程。

D 重复上述过程，且让患者从正中关系位滑动至左侧侧方𬌗位时，左侧的侧方接触点被确定并记录（图22-1）。

INITIAL OCCLUSAL FINDINGS

CENTRIC RELATION:
Initial tooth contact

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

CENTRIC RELATION—CENTRIC OCCLUSION DISCREPANCY:
Forward slide .... mm
Vertical slide .... mm
Lateral slide .... R(　) .... L(　) .... mm

CENTRIC OCCLUSION:
Canine classification

Right Side	Left Side
I　II　III	I　II　III

Vertical overlap (overbite) .... mm
Horizontal overlap (overjet) .... mm

EXCURSIVE MOVEMENTS

RIGHT LATERAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
LEFT LATERAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
PROTRUSIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

MAXIMUM OPENING .... mm
TMJ ________
MUSCLES ________

图22-1　典型的𬌗分析表格

由Hall WB、Roberts WE、Labarre EE授权转载。原文引自Decision making in dental treatment planning. St. Louis：Mosby，1994.

E 最后，将咬合纸放在已干燥的牙面上，嘱患者先闭口并达到正中关系位，然后嘱其下颌前伸，直到达到"对刃"𬌗位。如当上颌前牙非常松动，可以左手轻压住其唇面，并加以轻力至其唇面，以防牙齿唇向移位，而在咬合重处无法留下咬合接触点。这些接触均应记录。

F 医生根据咬合结果及其他检查结果决定是否需要咬合调整。

（董　毅　梁　洁　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Grant DA，Stern IB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：1003.

2. O' Leary JJ. Tooth mobility. Dent Clin North Am，1969，13：567.

3. Ramfjord S，Ash MM. Occlusion. 3rd ed. Philadelphia：WB Saunders，1983：298.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea &Febiger，1990：318.

5. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：491–494.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六篇

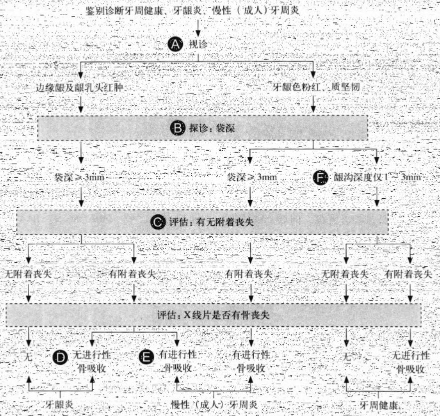
鉴别诊断

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

23 牙周健康、牙龈炎和慢性（成人）牙周炎

Walter B. Hall



牙周健康、牙龈炎和牙周炎的鉴别诊断首先要参考全身病史和口腔病史，尤其是过去的牙周诊治记录和X线片，这对诊断现在是牙龈炎还是牙周炎非常有用。因为这些疾病是动态变化的，所以病历资料有助于鉴别诊断。

A 病史采集后通常首先进行视诊。牙龈炎症时常表现为边缘龈和龈乳头红肿，或呈暗红色。有时尽管牙龈看似健康、粉红色，质坚韧，可有点彩，但这种健康样的外观常常掩盖了牙周炎的实际严重程度。由于长期的炎症刺激，牙龈发生纤维化，使得深袋附近的组织在外观上看似健康。

B 无论视诊结果如何，都必须进行探诊。当牙龈存在明显炎症时，探诊深度一般大于或等于3mm，并且存在探针出血。仅凭探诊深度不足以鉴别牙龈炎和牙周炎，因为肿胀本身就会使那些牙周袋的深度增加。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

C 如果牙龈红肿但不存在附着丧失，则可诊断为牙龈炎。探针可探及牙根即说明存在附着丧失。如果牙龈红肿，出现牙周袋，并存在附着丧失，则很有可能是慢性成人牙周炎。但是，如果是原先发生的附着丧失伴新出现的局部红肿，同时袋深增加是由于肿胀所致，那么就应该诊断为牙龈炎。这种情况一般见于接受了成功牙周治疗的复诊患者，由于他们没有采取完善的口腔卫生措施，导致炎症复发。

D 若影像学资料显示无进行性骨吸收，而且牙周袋是因牙龈肿胀而形成的浅袋，那么应诊断为牙龈炎。不过，幸运的是，对于疑难病例的诊断，其学术意义大于实践意义，这是因为牙龈炎和牙周炎的治疗方法是相似的。

E 诊断慢性（成人）牙周炎，必须同时具备三个条件，即牙周袋形成、有附着丧失及进行性骨吸收。影像学资料有助于诊断，但准确性易受胶片摆放位置、仪器投照角度、曝光时间、拍照时电压等因素影响。因此，单凭影像学资料不能确诊，要结合其他检查结果综合考虑。例如，模糊的骨嵴顶提示进行性骨吸收，但是由于上述投照原因，健康人也可出现骨嵴顶模糊的影像学表现。在不同时期拍摄的系列X线片更有助于正确诊断，但这些X线片在准备和拍摄过程中必须条件一致。如果炎症、牙周袋和附着丧失同时出现，并且影像学表现提示存在进行性骨吸收，那么应诊断为牙周炎。

F 对于外观未见炎症的病例，鉴别慢性（成人）牙周炎和牙周健康的关键在于探诊深度是否大于3mm。如果探针不能探及牙根，且影像学资料显示无骨吸收，则应诊断为牙周健康。某些附着丧失是由过去的牙周炎所致，这时影像学也显示有牙槽骨吸收，但临床检查无牙周袋及炎症，应诊断为牙周健康。

（贾雪婷　王　研　胡文杰　译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. Proceedings of World Workshop in Clinical Periodontics. Princeton：The Academy，1989：1-33.

2. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：58.

3. Parr RW. Examination and diagnosis of periodontal disease. Washington（DC）：Dept. of Health，Education and Welfare（US），1977：DHEW Pub. No.（HRA）74-36.

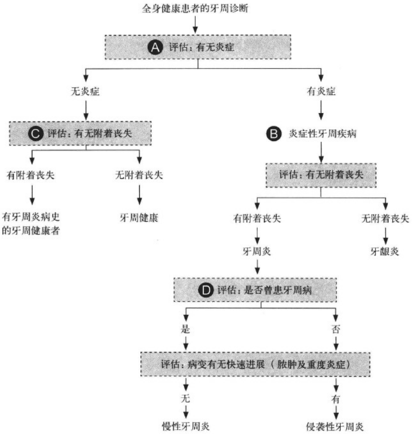
4. Prichard JF. Advanced periodontal disease. 2nd ed. Philadelphia：WB Saunders，1972：116.

5. Worth HM. Radiology in diagnosis. Dent Clin North Am，1969，13：731.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

24 牙周健康与牙龈炎、牙周炎：WHO新分类系统

Walter B. Hall



在WHO对牙周病的新分类中，附着丧失取代了牙周袋，与牙龈炎症一起成为鉴别牙周健康、牙龈炎和牙周炎最客观的指标。全身疾病和特异性感染会影响诊断时对疾病的分类。以下所阐述的诊断程序仅适用于全身健康的患者。

A 炎症的临床表现包括颜色改变（由粉红变为微红或暗红）、肿胀（水肿）、探诊出血或溢脓。若无上述表现，则这颗牙、这个区段或全牙列，都可诊断为"健康"。如果有以上临床表现之一，则应为牙龈炎或牙周炎。

B 附着丧失可通过视诊、影像学检查和探查来确定，对牙周袋深度的测量和记录仍是判断慢性牙周疾病严重程度的重要方法，而附着丧失的测量则是WHO分类系统中鉴别牙龈炎和牙周炎的重要方法。如果牙龈有炎症，但未发生附着丧失，则诊断为牙龈炎。若炎症和附着丧失同时发生，则诊

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

断为牙周炎。

C 牙龈无炎症表现时，牙周组织可为健康。无炎症且无附着丧失，则可诊断为“健康”；无炎症但有附着丧失，则很可能是现在为牙周健康只是过去存在牙周炎病史。

D 事实上，在WHO分类系统中，全身健康的牙周炎患者多为慢性牙周炎或侵袭性牙周炎。首诊时，病情进展的速度无法确定，必须进行推测，病史、年龄、影像学资料均有助于鉴别诊断。多次复查比较是验证推测的重要方法。

（贾雪婷　王　研　胡文杰 译）

推荐阅读

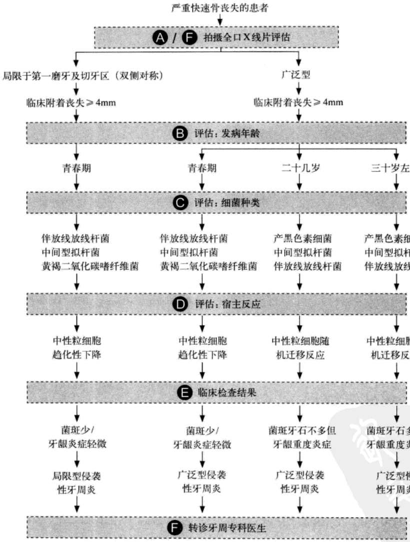
1. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：195-200，204-205，212，225-228.

2. World Workshop in Periodontics. Ann Periodontol，1996，1：216.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

25 局限型和广泛型侵袭性牙周炎

Steven A. Tsurudome



侵袭性牙周炎是牙周炎的一种，是微生物和免疫系统相互作用使病变进展的结果。新分类系统关于牙周疾病和牙周状况的分类有一些改变，“青少年牙周炎”和“快速进展型牙周炎”两个名词弃之不用，因为这种命名过分强调发病年龄，还需要准确了解进展速度。广泛型青少年牙周炎和局限型青少年牙周炎，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

现分别改为广泛型侵袭性牙周炎和局限型侵袭性牙周炎。而有快速进展型牙周炎临床表现的疾病则归类至广泛型侵袭性牙周炎或慢性牙周炎之中。

虽然对疾病进行了重新命名，但各类型的鉴别仍依据发病年龄、牙周组织破坏的严重程度、进展速度、宿主反应差异以及此型牙周炎的特异性龈下菌群等各种因素。

A 局限型侵袭性牙周炎患者，其X线片表现多为发生于第一恒磨牙和切牙区的对称、快速、严重性垂直型骨吸收，伴附着丧失大于等于4mm（图25-1）；广泛型侵袭性牙周炎的特点则是口内多数牙的快速严重骨吸收，伴附着丧失大于等于4mm。



图25-1 发生于第一恒磨牙近中的较深垂直型骨缺损是局限型侵袭性牙周炎（原青少年牙周炎）的特征表现

B 侵袭性牙周炎的发病年龄多在青春期，且女性的患病率高于男性（3∶1）。其发病可有家族聚集性，这是由于它可能有X染色体显性遗传病或常染色体隐性遗传病的特点。

C 局限型侵袭性牙周炎的优势菌是伴放线放线杆菌，此外，还可见中间型拟杆菌、黄褐二氧化碳嗜纤维菌和侵蚀艾肯菌。在广泛型侵袭性牙周炎的菌群中还可包括牙龈拟杆菌。

D 侵袭性牙周炎患者的宿主反应表现为中性粒细胞对细菌感染的趋化功能下降，或发生无目标地迁移。

E 一般来说侵袭性牙周炎的特点是，疾病快速进展和牙周破坏的严重程度与临床上少量菌斑堆积和轻微的牙龈表面炎症不相称。

F 诊断为广泛型或局限型侵袭性牙周炎后，应调整牙周治疗计划。由于侵袭性牙周炎中菌群的重要意义，推荐使用刮治根面平整结合全身使用抗生素的方法。如果要为根面的清洁提供良好通路，可以考虑进行手术。四环素或阿莫西林和甲硝唑的联合使用对两种侵袭性牙周炎的治疗有效，必要时可先做细菌药敏试验。由于局限型和广泛型侵袭性牙周炎的治疗难度较高，建议最好由牙周专科医生来诊治。

（贾雪婷 王 研 胡文杰 译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. Princeton：The Academy，1989.

2. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. Ann Periodontol，1999，4：1.

3. Carranza FA，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：Saunders，1996：338-341.

4. Kornman KS，Robertson PB. Clinical and microbiological evaluation of therapy for juvenile periodontitis. J Periodontol，1985，56：443.

5. Krill DB，Fry HR. Treatment of localized juvenile periodontitis (periodontosis)：a review. J Periodontol，1987，58：1.

6. Mandell RL，Socransky SS. Microbiological and clinical effects of surgery plus doxycycline on juvenile periodontitis. J Periodontol，1983，59：373.

7. Page RC. Clinical and laboratory studies of a family with a high prevalence of juvenile periodontitis. J Periodontol，1985，56：602.

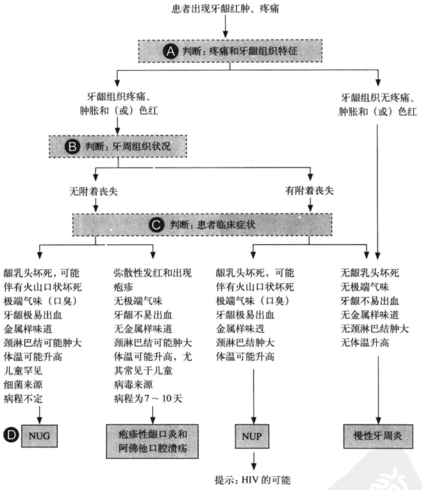
8. Page RC. Rapidly progressive periodontitis：a distinct clinical condition. J Periodontol，1983，54：197.

9. Suzuki JB. Diagnosis and classification of the periodontal diseases. Dent Clin North Am，1988，32：195.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

26 坏死性溃疡型牙龈炎/牙周炎与慢性牙周炎

Tamer Alpagot



坏死性溃疡型牙龈炎（NUG）是一种牙龈急性炎症性疾病，并且可能会影响到深层的牙周组织成为坏死性溃疡型牙周炎（NUP）。某些特定细菌如嗜血杆菌属、梭杆菌属、链球菌属、韦荣球菌属以及某些特定的易感因素在NUG/NUP发病过程中起到了重要作用。

A 许多易感因素已经被证实与NUG/NUP发展相关：菌斑、不良的口腔卫生状况和原先存在的牙龈炎症等。NUG/NUP的发病率在口腔卫生差的患者中更高。另外，精神压力、社会经济地位、吸烟和宿主免疫力改变均是其发病促进因素之一，因此

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

需要评价这些相关的症状和体征。

B NUG的特点是快速出现牙龈疼痛，牙龈乳头呈火山口样坏死但无附着丧失（LOA），并且覆盖一层灰色假膜，牙龈出血，有金属味道，口臭（图26-1）。牙龈病变可以是局部的也可以是广泛的，病变多发于口腔前部。在疾病早期，牙龈乳头的肿胀往往掩盖了尖端的溃疡。一旦病损继续发展，则会出现火山口样病损。NUG可以进展为NUP，表现为疼痛更加严重，牙龈出血，广泛的软组织坏死，严重的附着丧失，骨暴露甚至坏死，颌骨深部疼痛，口臭，患者发热且全身乏力。如果不进行治疗，NUP会发展成坏死性口炎（NS），这可能会危及生命。坏死性口炎的特点是破坏范围大，溃疡感染会从膜龈联合延伸到邻近的腭咽或黏膜组织。

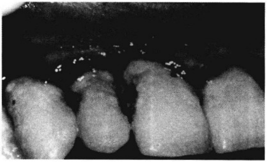


图26-1 严重的坏死性溃疡型牙周炎

C 对任何牙周病损，去除感染部位的菌斑和软垢是很重要的。由于患者会出现明显疼痛，通常不立即进行彻底的龈下刮治和根面平整。可以使用3%的过氧化氢溶液并用温水稀释一倍来冲洗大面积的感染区。下一阶段治疗是评价是否需要化学药物作为辅助治疗：如果出现发热，严重坏死、骨暴露或严重疼痛，通常需要使用抗生素。甲硝唑（250mg，4次/天，连服5天）是首选药物。另外，0.12%氯己定漱口液（每天含漱2次）也可推荐在家庭使用。处理急性炎症后，可以分几次完成龈下刮治和根面平整。最后，在治疗完成后，这些患者需要长期追踪观察，尤其需要消除牙周袋。

D NUG/NUP、疱疹性龈口炎和口腔溃疡常需要鉴别诊断。NUG/NUP是免疫恶化或者艾滋病的一个前兆。

（乐 迪 王 研 胡文杰 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 59.

2. Caton J. Periodontal diagnosis and diagnostic aids// American Acdemy of Periodontalogy. Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. Princeton: The Academy, 1989: 1–22.

3. Falker WJ, Martin S, Vincent J, et al. A clinical, demographic and microbiologic study of ANUG patients in an urban dental school. J Clin Periodontol, 1987, 14: 307.

4. Glick M, Muzyka BC, Salkin LM, et al. Necrotizing ulcerative periodontitis: a marker for immune deterioration and a predictor for the diagnosis of AIDS. J Periodontol, 1994, 65: 393.

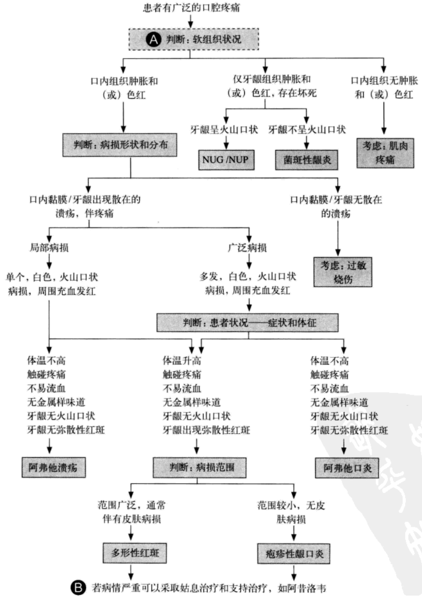
5. Melnick SL, Roseman JM, Engel D, et al. Epidemiology of acute necrotizing gingivitis. Epidemiol Rev, 1988, 10: 191–211.

6. Russell MK, Alpagot T, Boches SK, et al. Bacterial species and phylotypes in necrotizing ulcerative periodontitis. J Dent Res, 2001, 80: 167.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

27 原发性急性疱疹性龈口炎

Tamer Alpagot



公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

急性疱疹性龈口炎是由Ⅰ型单纯疱疹病毒引起的口腔感染。这种疾病以婴儿及6岁以下儿童多见。免疫系统不完善是其发病因素之一。该病常继发于近期急性感染，如：肺炎、脑膜炎、流感、传染性单核细胞增多症以及精神压力。

A 在其早期阶段，原发性急性疱疹性龈口炎的特点是牙龈、口腔黏膜、软腭、咽和舌出现灰色球形小疱。大约24小时后，这些水疱破裂形成溃疡并伴有疼痛，表现为灰白色火山口样病损，周围充血发红（图27-1）。患者口内出现广泛疼痛，并且会影响到进食；破裂的小疱对触碰和热刺激十分敏感，它们通常出现7～10天，也可能会持续14天。



图27-1　原发性急性疱疹性龈口炎的牙龈病损

疱疹性病损也可能发生在面部或者唇部。全身症状包括发热、颈淋巴结炎以及乏力。急性疱疹性龈口炎需要和以下疾病进行鉴别：坏死性溃疡性牙龈炎或牙周炎（NUG/NUP）、多形性红斑以及阿弗他口炎。

B 疱疹性龈口炎的治疗措施包括保守方法，即让患者在病程中尽量减少不适感。龈上洁治常能减少牙龈炎症。进一步的牙周治疗应该推迟到急性症状消退之后开始进行。使用有表面麻醉功能的漱口水能够使患者在进食时减少不适感。少数报道使用阿昔洛韦软膏能够取得一定疗效。支持治疗包括营养液的补充和全身使用抗生素减少并发症。

（乐　迪　王　研　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 255, 481.

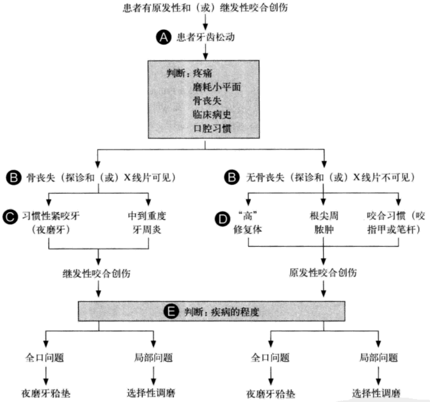
2. Grant D, Stern I, Everett F. Periodontics. 6th ed. St. Louis: Mosby, 1988: 413.

3. Regezi JA, Sciubba JJ. Oral pathology: clinical-pathologic correlations. Philadelphia: WB Saunders, 1989: 255, 481.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

28 原发性和继发性咬合创伤

Walter B. Hall



两种类型的咬合创伤需要在制定治疗计划前区分清楚。原发性咬合创伤的定义是牙齿或者"正常"的牙周支持组织受到过大的咬合力，产生松动或者不适感。继发性咬合创伤的定义为过大的或正常的咬合力作用于已发生牙周支持组织破坏的牙上，产生松动或不适（如：在牙周组织正常的情况下，正常的咬合力不会产生症状）。因此，咬合创伤的类型不同，治疗也不同。

A 许多症状和体征都是咬合创伤的表现。其中最主要的表现为牙齿松动。其他的表现包括不同程度的疼痛，特别是当咬合面较小或者咀嚼肌肉比较敏感时。广泛的牙齿敏感往往与夜磨牙或紧咬牙（夜磨牙症）相关。磨耗小平面的出现常常提示负荷过重；当然，当一个磨耗小平面形成后，即使对颌牙齿缺失它仍会存在。

B 鉴别原发性和继发性咬合创伤的关键是判断牙槽骨已经丧失（继发性）或者没有丧失（原发性）。如果牙根暴露，则牙槽骨显然已经丧失。若牙周探针能够探诊到受累的牙齿根面，也说明有牙槽骨丧失。除非牙槽骨丧失很严重，否则X线片对

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

牙槽骨丧失的判断只能是推测，因为存在诸多影响因素，如：投照角度、胶片显影时间和拍摄条件等。如果牙齿周围牙槽骨已经丧失，应诊断为继发性咬合创伤。

C 其他临床检查也有助于鉴别诊断。如患者有或曾经有过中重度牙周炎或磨牙症，那么诊断继发性咬合创伤的可能性较大。

D 如果存在一个“高”修复体（特别是一个新修复体），有可能出现根尖周脓肿。如果患者存在咬指甲或者咬笔杆磨牙的习惯且牙槽骨并未丧失，则诊断原发性咬合创伤的可能性较大。

E 两种咬合创伤都可能是局限型或广泛型的。原发性咬合创伤可能多是局限型的，继发性咬合创伤可能多是广泛型的。局限型的治疗比较简单（比如：选择性调殆或者牙周夹板）。广泛型、中重度的继发性咬合创伤则需要咬合调整，另外殆垫和全牙列夹板也是必须的。

（乐 迪 胡文杰 王 研 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：314.

2. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：195.

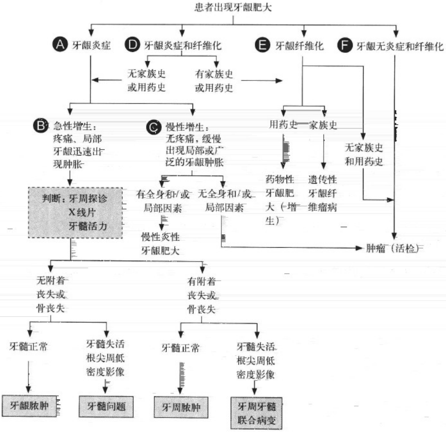
3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：125.

4. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：448.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

29 牙龈肥大的诊断

William P. Lundergan



牙龈肥大是炎症性牙周疾病的共同特点。这些肥大也能反映牙髓问题，或者由药物、遗传因素以及肿瘤所引起。鉴别这些疾病时需要了解其既往全身病史及口腔病史，仔细判断肥大的特点（炎症性或纤维化），鉴别病因。必要时进行活检明确诊断。

A 牙龈炎性肥大的特点是肿胀或水肿、色红或者牙周探诊后出血。长期炎性肥大可以导致组织纤维化。患者病史能确定其炎性肥大是急性还是慢性。慢性肥大一般无痛且进展缓慢；急性肥大通常出现疼痛，且发病急。

B 急性发作伴剧烈疼痛的局部牙龈肿胀，提示其可能为脓肿。应对受累牙齿探诊来判断有无牙周袋形成或者附着丧失（LOA）。牙周检查同时应进行X线片和牙髓活力检查。如果没有牙周袋形成或者附着丧失，且牙髓活力正常，则应按照牙龈脓肿处理。如果有牙周袋形成和附着丧失，且牙髓

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

活力正常，则应按照牙周脓肿处理。如果牙髓没有活力或部分没有活力，则存在牙髓问题。在牙周预后和整个治疗计划有保证的前提下，应进行牙髓治疗。

C 那些相对无痛且病程缓慢的局限型或广泛型牙龈肥大可归为慢性炎症性牙龈肥大，有明确的局部因素或全身因素。引起牙龈肥大最主要的局部因素是菌斑，其次包括牙石、不良修复体、龋坏、牙列拥挤和不齐、邻面无接触点伴食物嵌塞、正畸托槽、口呼吸和活动义齿等。全身因素包括维生素C缺乏、白血病、青春期或者妊娠期以及口服避孕药等引起的激素改变。如果没有局部或全身因素，牙龈肥大可能是肿瘤，需要活检来明确诊断。

D 炎性或者纤维性的牙龈肥大可以是纤维性肥大伴有炎症或者是炎性肥大继而出现纤维化。用药史或者口腔病史提示或者排除遗传性或者药物引起的纤维性肥大。如果患者没有家族史和用药史，那么临床医生可以推测其牙龈肥大是炎症性的。

E 纤维性牙龈肥大的特点是牙龈色粉，质地坚韧，呈分叶状。但是继发炎症后出现牙龈色红，探诊容易出血。了解既往的用药史或者口腔病史可以帮助做出一个明确的诊断。苯妥英钠被证实可以引起药物性牙龈肥大（图29-1，29-2）。使用药物后的发病率范围从低于1%到50%不等。有证据表明同时服用硝苯地平和环孢菌素会对牙龈肥大的发生产生协同作用。牙龈发生纤维性肥大同时服用了上述药物之一，且家族史中没有遗传性牙龈纤维瘤病的病史，那么可以诊断为药物性牙龈肥大。

遗传性牙龈纤维瘤病是一种罕见的牙龈纤维性肥大，其病因不清。其诊断依据为存在家族病史，且通常在乳牙或恒牙萌出时发病。那些不像是药物引起的或者家族性的纤维性牙龈肥大，就可能是肿瘤或者继发的纤维性炎性牙龈肥大。如果通过患者的病史和临床检查仍不能明确诊断，应进行活检。



图29-1　苯妥英钠引起的牙龈肥大

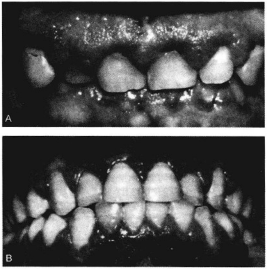


图29-2　临床中需要通过患者的病史来诊断的两种牙龈肥大
A. 环孢霉素引起的牙龈肥大；B. 苯妥英钠引起的牙龈肥大

F 如果肥大的牙龈既不是炎性也不是纤维性的，同时又没有可明确的全身和局部因素，那么可能为肿瘤，需要进行活检明确诊断。

（乐　迪　胡文杰　王　研　译）

推荐阅读

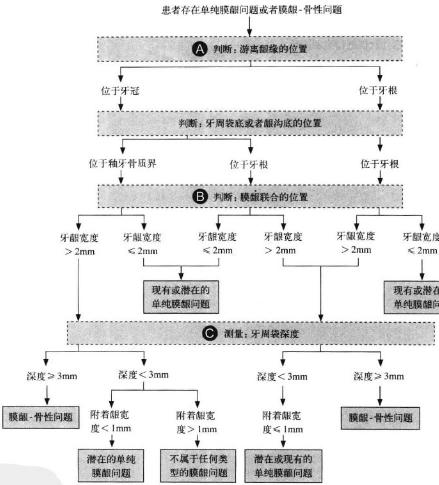
1. Lundergan WP. Drug-induced gingival enlargements—dilantin hyperplasia and beyond. J Calif Dent Assoc，1989，17：48.

2. Newnan MG，Carranza FA Jr，Takei HH. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia：WB Saunders，2001.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

30 单纯膜龈问题与膜龈-骨性问题

Walter B. Hall



膜龈问题涉及牙槽黏膜和牙龈的关系，可以分为单纯膜龈问题和膜龈-骨性问题。单纯膜龈问题是由于牙齿萌出位置突出，位于或者接近膜龈联合(MGJ)，导致牙齿周围的附着龈过少或者缺失。这些可能是已经存在了的问题（如牙龈已经发生退缩），或者潜在将发生的问题（如倾向于发生牙龈退缩）。膜龈-骨性问题是因牙周炎出现深牙周袋导致附着龈过少或缺失。这两个问题的病因不同，治疗方法也不同，因此需要作出正确的鉴别诊断。

A 确定和记录所有牙齿的游离龈缘的位置。如果游离龈缘在牙冠，则没有可见的牙龈退缩。如果游

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

离龈缘位于牙根上，则牙龈退缩已经发生。当游离龈缘位于牙冠时进行探诊，如果探针可以探到釉牙骨质界（CEJ）或者是牙根上，则表明附着丧失已经发生。

B 确定和记录所有牙齿唇侧以及下牙舌侧的膜龈联合位置。游离龈缘到膜龈联合的距离为角化牙龈宽度。如果宽度小于2mm，无论游离龈缘位于牙冠或者牙根上，因为至少有1mm龈沟存在，均表现为单纯膜龈问题或者潜在问题。如果宽度大于2mm，则不能仅靠这些数据进行鉴别诊断。

C 如果角化龈宽度大于2mm，需要测量牙周袋深度来进一步鉴别单纯膜龈问题和膜龈-骨性问题。如果牙周探诊深度小于3mm，且附着龈宽度＜1mm可以诊断（有合理的准确性）为已出现或潜在存在的单纯膜龈问题并且进行治疗。如果牙周袋深度大于等于3mm，则诊断为膜龈-骨性问题并且进行治疗。如果角化龈宽度大于2mm，附着龈宽度大于1mm，同时游离龈缘位于牙冠上，则不属于任何一种膜龈问题。

（乐 迪 胡文杰 王 研 译）

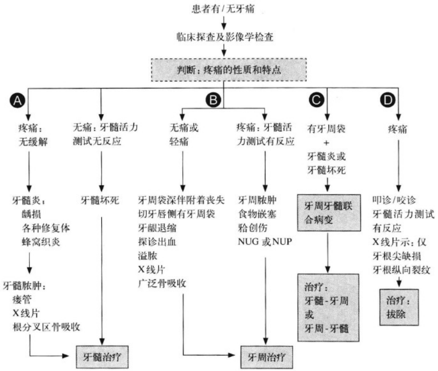
推荐阅读

1. Hall WB. Pure mucogingival problems. Chicago: Quintessence Publishing, 1984: 61.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

31 鉴别诊断：牙髓或牙周来源的病因分析

Francisco Martos Molino



区分牙髓疾病与牙周疾病并非易事。一个有症状的牙齿可能具有牙周和（或）牙髓来源的疼痛。疼痛的性质是判断病因的首要线索。影像学检查和临床评估可以进一步帮助弄清问题的性质。

A 无缓解的锐痛首先考虑诊断牙髓炎。如果无牙痛，牙髓活力测试无反应，应该为牙髓坏死，牙髓治疗应该有效。如果存在大的龋损以及修复体则有助于区分疼痛的性质。在牙槽黏膜或前庭检查时发现蜂窝织炎提示是牙髓来源的脓肿。在齿龈缝或者前庭区的瘘管往往提示牙髓病变。在X线检查中，发现根尖区或者磨牙根分叉区的密度减低影也提示可能存在牙髓病变，需要牙髓治疗。

B 锐痛且牙髓活力测试有反应，尤其伴有周围牙槽黏膜或牙龈的蜂窝织炎/瘘管，一般提示牙周脓肿。坏死性溃疡型牙龈炎（NUG）或者坏死溃疡型牙周炎（NUP）可能都伴有锐痛。NUG或NUP往往涉及多颗牙齿。轻痛或者无痛提示牙周炎或者伴有多颗牙牙周深袋的牙周疾病。探诊出血、溢脓、牙龈退缩、牙间隙暴露以及X线片显示广泛的牙槽骨吸收可确诊为牙周疾病，需要牙周治疗。

C 存在牙周袋并伴有其他症状的牙周疾病，同时合并牙髓状态改变（牙髓无活力）提示联合病变（牙髓-

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

牙周或者牙周-牙髓综合征)。每种病变都需要治疗,常常首先开始牙髓治疗。两种病变偶有同时出现的情况,每一种病损都需要依据诊断来治疗。有些病例是牙髓病变导致了牙周病变,其他则是牙周的病变引起了牙髓病变。牙髓病变常局限在根尖区域。当病变发展到齿龈缝,将导致牙周病损,牙髓治疗就可以同时解决两个问题。牙髓病变导致牙周病变的另一个途径就是通过侧支根管,尤其在磨牙的根分叉区。牙周疾病能否通过侧支根管导致牙髓病变尚存争议,当牙本质小管的完整性被破坏,细菌就可以侵入。牙周刮治和根面平整过程中开放的侧支根管是导致牙髓病变的另一个途径。重度的牙周疾病可以通过根尖引起牙髓病变,进而可能从X线片中反映出来。对于联合病损,先治疗牙髓病变然后再治疗牙周问题。

D 侧方加压或者咬合时出现间歇性锐痛往往是牙齿劈裂的一个症状,而当完全劈裂时可能通过X线片得以确诊。当牙根暴露或者通过翻瓣术暴露牙根后使用光束透照可能有助于诊断。牙齿经牙髓治疗或戴有桩或固位钉的大面积修复治疗也提示有根折可能。对于根纵裂的治疗需要取决于折裂的位置和严重程度,必要时可能需要拔牙。

(王 研 梁凌智 胡文杰 译)

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 870.

2. Kirkman DB. The location of an incidence of accessory pulpal canals in periodontal pockets. J Am Dent Assoc, 1975, 91: 353.

3. Mazur B, Massler M. Influences of periodontal disease on the dental pulp. Oral Surg, 1964, 17: 592.

4. Simring M, Golberg M. The pulpal pocket approach: retrograde of periodontics. Periodontology, 1964, 35: 22.

5. Stahl SS. Pathogenesis of inflammatory lesions in pulp and periodontal tissues. Periodontics, 1966, 4: 190.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

32 HIV阳性患者牙周疾病的鉴别诊断

Gonzalo Hernández Vallejo, Antonio Bascones, and Miguel Carasol

HIV阳性患者的牙周疾病

Ⓐ 评估：牙周附着

无附着丧失　　　　有附着丧失

评估：
牙龈特点
症状（局部，广泛）
骨损害
进展

	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ
菌斑/牙石	+	+/−	++	+	++
游离龈	累及	累及	累及	+/−	累及
附着龈	未累及	累及	累及	未累及	累及
坏死	−	−	++（牙龈）	−	骨/牙龈
线形红斑	−	+	−	−	−
牙龈色红	+	++	+	+/−	+
溃疡	−	−	++	−	+++
出血	+	+/−	++	+	+++
牙间凹坑状	−	−	+	−	+
松动	−	−	−	+/−	+
牙周袋	−	−	−	+	+/−
附着丧失	−	−	−	+	++
骨暴露	−	−	−	−	+
X线改变	−	−	−	+	++
牙龈疼痛	间歇/−	+/−	+++	+/−	+++
疼痛性质	局限	局限	广泛	局限	牙龈/骨
口腔恶臭	−	−	++	−	++
治疗反应	好	差	不确定	好	不确定
病情进展	慢	不确定	快	考虑侵袭性牙周炎	快
	菌斑性龈炎	HIV性龈炎 线形红斑	NUG	慢性牙周炎 侵袭性牙周炎	NUP

早在1987年，就有HIV患者多种牙周表现的描述，它们的情况与一般的牙周炎或者牙龈炎的表现有所不同，但是这些疾病的发生尚存争议。虽然HIV患者牙周炎的微生物与非HIV患者牙周炎的微生物在本质上相同，但是其他的致病机制，例如HIV患者机体对于炎症介质的反应改变，可能是他们发病的原因。与口腔疾病发生相关的病毒水平提高，CD_4细胞计数量也与牙周状况相关联。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

HIV感染患者的牙周变化已经有广泛的论述，诊断的标准也曾经有多种，同时这些标准及相关概念也在不断改变。虽然普遍认为这些牙周病变区别于常规的牙周病，有很多临床特点，然而由于一直缺乏特定的标准来准确定义，因此对其本质迟迟没有很好的理解。发现并确定特定的标准并对某些临床特点进行预测将变得很重要。目前，一些研究已经对HIV患者牙周炎诊断指标的有效性进行评估，用来与常规的牙周炎相区别，但是这些新的诊断标准尚需在更多的样本中验证。

根据HIV患者牙周病损的分类和诊断标准，许多病损都与HIV关系密切，包括HIV牙龈炎（线形红斑）、HIV坏死性溃疡型牙龈炎（NUG）、HIV坏死性溃疡型牙周炎（NUP）、菌斑相关性龈炎和慢性牙周炎均可能在HIV感染者中发现，但这些病损与非感染者很难区分。

A 评价HIV患者的牙周问题必须依据基本的牙周评估原则。第一步是检查牙周附着丧失（LOA）和判断病变涉及牙龈还是牙周。评估牙龈的临床特点，分析许多重要症状、整体状态，以及对骨的检查往往能够提供足够的信息。

B HIV患者的感染有时表现为菌斑相关性牙龈炎，并且与常规非感染者的牙龈炎难以区分，局部治疗的效果好。

C HIV相关牙龈炎表现为牙龈的非典型临床特征，又称牙龈线性红斑（LGE），这种牙龈炎现在认为与念珠菌感染有关。临床特点包括牙龈边缘2～3mm宽的鲜红色条带状充血，附着龈可呈瘀斑状或扩散状红斑表现，无溃疡、牙周袋或者LOA（图32-1）。这些病损有时广泛有时仅涉及一至两颗牙，菌斑量与炎症的严重程度不相称，探诊出血也不常见。线形红斑（LGE）对常规的牙周治疗反应差。如能确定念珠菌感染，可以采取抗真菌治疗。已发现该种龈炎可以进展为HIV相关牙周炎，但是纵向研究并不支持这种观点。

D 牙龈坏死或者一个/多个牙间乳头破坏，且无LOA是HIV感染的一个早期特点，这与非感染者的表现非常相似，提示诊断NUG的可能性。临床特点为牙龈红肿，同时伴有边缘龈白/黄色带状坏死，龈乳头的破坏和牙龈坏死导致牙邻间隙呈现凹坑状，同时伴牙龈出血、剧烈疼痛和恶臭。常常累及前牙牙龈，但没有发现牙周袋。

E HIV患者中发现LOA（有/无牙龈炎症），提示为慢性牙周炎或者侵袭性牙周炎，其表现与非感染者常难以区别。牙龈表现的变化取决于病情的进展程度（炎症的严重度）和牙龈质地（纤维化/水肿）。牙周袋深度也可有很大变化，并可能同时伴有出血，尤其在AIDS恶化阶段。

F 存在LOA（有/无牙周袋）、牙龈色红、坏死、溃疡、极易出血、疼痛等症状时，可以诊断为NUP。NUP可能是NUG的进展，具有进展迅速，并伴有牙龈和骨破坏，甚至导致大量LOA，牙齿松动和严重的骨损害等特点。当牙龈和骨的坏死同时发生时，深牙周袋很少出现（图32-2）。

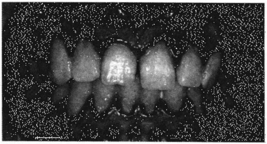


图32-1 牙龈线性红斑LGE，年轻女性，HIV感染者



图32-2 下前牙NUP感染，29岁，女性，HIV感染者

由软组织溃疡和坏死导致的剧痛和口臭是该病重要的临床症状。颌骨内剧痛可能是该病临床发病的标志，较为常见，并可能伴有骨吸收。快速进展合并广泛破坏可能导致患牙松动。

（王一研 梁凌智 胡文杰 译）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

推荐阅读

1. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. Ann Periodontol, 1999, 4:1.

2. Barr CE. Periodontal problems related to HIV-1 infection. Adv Dent Res, 1995, 9: 147.

3. Patton LL. Sensitivity, specificity, and positive predictive value of oral opportunistic infections in adults with HIV/AIDS as markers of immune suppression and viral burden. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2000, 90: 182.

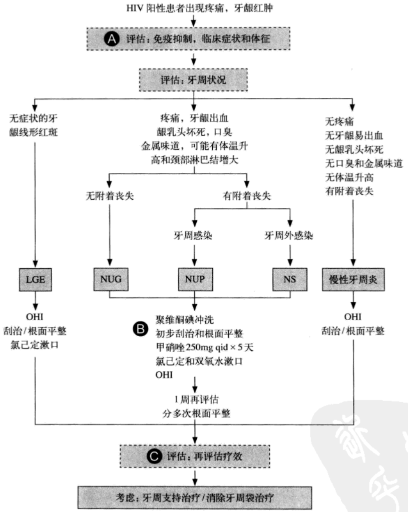
4. Robinson PG. Which periodontal changes are associated with HIV infection? J Clin Periodontol, 1998, 25: 278.

5. Scheutz F, Matee MI, Andsager L, et al. Is there an association between periodontal condition and HIV infection? J Clin Periodontol, 1997, 24: 580.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

33 HIV阳性患者牙周疾病的诊断和治疗

Tamer Alpagot



A 长期以来，牙周疾病与免疫系统紊乱关系密切，这些疾病包括血清HIV阳性、使用免疫抑制药物（例如环孢菌素）以及病情严重未受控制的糖尿病等。对于HIV阳性患者，其牙周常表现为弥散的线形红斑，归类为牙龈线形红斑（LGE）。这些病损与龈上菌斑量不呈正比，并且对常规治疗反应也不好，但LGE仍必须进行刮治和根面平整、口腔卫生宣教（OHI）和氯己定漱口等治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

坏死性溃疡型牙龈炎是一种牙间乳头的急性炎症疾病，但没有附着丧失（LOA），表面覆以灰色假膜。其他临床表现还包括牙龈出血、金属味以及恶臭。NUG可能累及深层的牙周组织，进而演变成坏死性溃疡型牙周炎（NUP）。其特点为剧痛，牙龈出血，广泛性软组织坏死，严重的附着丧失（LOA），骨暴露乃至骨吸收，深部颌骨痛以及恶臭；患者可有不适伴发烧（图33-1）。如果未经治疗，NUP可发展为坏死性口炎（NS），其特点为广泛性破坏性溃疡性感染，病变范围超过膜龈联合到达邻近的腭咽部或者黏膜。某些特定微生物（小杆菌属、梭杆菌属、链球菌属、韦荣球菌属），某些已知的易感因素如口腔卫生差、既往牙龈炎、压力、宿主反应改变、吸烟以及经济社会情况对于NUG/NUP的发生可能都起到很重要的作用。

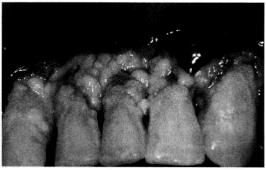


图33-1　HIV感染患者的坏死性溃疡性牙周炎（NUP）

以下实验室检测结果有助于对HIV感染者的诊断和管理：外周淋巴CD_4计数（正常值：544～1663细胞/mm^3）；CD_4/CD_8比值（正常值：0.93～4.5）；不同的白细胞总计数（正常值：4500～10 000细胞/mm^3）；血小板计数（正常值：150 000～400 000/mm^3）；凝血时间（正常值：2～7min）；国际标准化比率（INT）测试（正常值：2～3）。如果血小板计数低于60 000/mm^3，提示需要注意防止大量出血，并且需要输入血小板。当INR测试分值大于3时也提示存在治疗时大量出血的可能。

B HIV阳性的NUG/NUP患者的基础治疗包括洁治及患区用10%聚维酮碘冲洗，结合全身应用甲硝唑（250mg，每天4次，连用5天）来抑制厌氧菌，强调口腔卫生宣教，3%过氧化氢温水稀释一倍和0.12%的氯己定漱口液联合应用（每天2次）。由于患者可能疼痛剧烈，往往无法在最初阶段进行广泛的刮治和根面平整。炎症急性期过后，方可谨慎、多次刮治和根面平整。

当治疗结束后，必须进行长期的患者管理，包括消除牙周袋的治疗。

C 对于HIV患者，既往牙周炎可能会加重，这时HIV感染可以视作慢性牙周炎的一个调控因素。HIV感染者的牙周炎治疗包括积极的刮治和根面平整、再评估和消除牙周袋治疗。

（王　研　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Glick M. Dental management of patients with HIV. Chicago: Quintessence Publishing, 1994.

2. Greenspan JS, Greenspan D. Oral manifestations of HIV infection. Chicago: Quintessence Publishing, 1995.

3. Murray PA. Periodontal disease in patients infected by human immunodeficiency virus. Periodontology 2000, 1994, 6: 50.

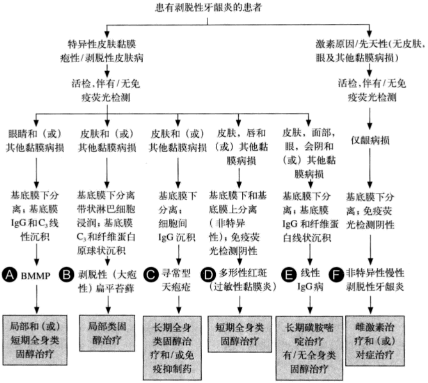
4. Kinane DF. Periodontitis modified by systemic factors. Ann Periodontol, 1999, 4: 54.

5. Russell MK, Alpagot T, Boches SK, et al. Bacterial species and phylotypes in necrotizing ulcerative periodontitis, J Dent Res, 2001, 80: 167.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

34 剥脱性牙龈炎

Alan S. Leider



剥脱性牙龈炎不是一种疾病，而是代表了一系列皮肤黏膜紊乱的临床表现。病变可小到一个相对较轻的局部牙龈病损，也可大到涉及大面积皮肤和口腔黏膜的危及生命的严重系统性疾病。临床上，剥脱性牙龈炎的特征为游离龈和附着龈上广泛分布的红斑（图34-1），伴有多处起疱、糜烂和（或）脱屑。女性患病较男性多。中老年患者居多。鉴别诊断包括特异性的涉及黏膜皮肤的皮肤病，如良性黏膜类天疱疮（BMMP）、糜烂型（大疱型）扁平苔藓、寻常型天疱疮、多形性红斑、线性免疫球蛋白A病，以及一组非特异性激素或者先天性疾病。鉴别依据包括有无眼睛、皮肤和其他黏膜病损，以及组织病理和免疫病理检查。确诊需要活检，有时还需要配合使用免疫荧光检测的方法。

A 患者出现剥脱性牙龈炎，同时伴有其他口腔黏膜组织的大疱和糜烂型病损和眼结膜病损（图34-2），这可能是黏膜良性（瘢痕性）类天疱疮。常规活检显示基底膜下与结缔组织分离（图34-3）。免疫荧光检测显示基底膜线性IgG和补体（C_3）沉积（图34-4）。虽然口腔病损可能疼痛难忍，但眼睛的病损更严重，甚至导致失明。治疗包括局部和（或）短期全身使用类固醇。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

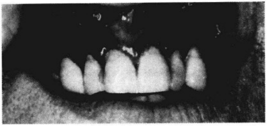


图34-1　脱屑性牙龈炎伴有游离龈和附着龈上广泛性红斑

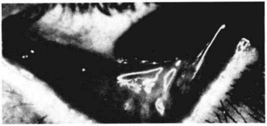


图34-2　BMMP患者伴有眼结膜瘢痕

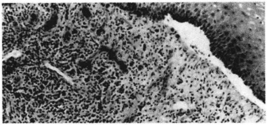


图34-3　BMMP患者常规组织病理切片显示基底膜下-结缔组织分离

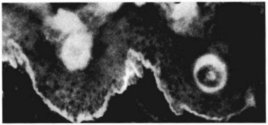


图34-4　BMMP患者免疫荧光切片显示基底膜上线性IgG和C_3沉积

B　剥脱性牙龈炎患者伴有口腔其他部分糜烂病损和周围白色网格状沟纹，提示糜烂型扁平苔藓。可能存在皮肤病损，表现为在红斑区域鳞状角化和成块瘙痒，常出现在四肢末端。活检标本显示上皮基底层下分离，带状淋巴细胞浸润。免疫荧光检测显示在基底细胞膜内C_3和纤维蛋白原呈球状沉积。局部使用类固醇治疗，如在润肤剂中加入0.05%氟氢松，常常可以控制疼痛和脱屑，但对于白色病损区无效。

C　剥脱性牙龈炎患者伴有口腔黏膜和皮肤的广泛性的大疱和糜烂型病损可能是寻常型天疱疮。侧向推挤无症状的口腔黏膜或皮肤就可以导致大疱出现，称为尼氏征（Nikolsky's sign）阳性，这是天疱疮的特点，但在其他所有讨论中的剥脱性病损都有可能出现。常规活检可以看到基底膜上上皮分离，免疫荧光检测显示细胞间IgG沉积。治疗可长期、全身使用类固醇和（或）免疫抑制药。早期诊断与治疗很重要，以防患者因脱水或败血症死亡。

D　嘴唇出现广泛的出血性结痂；皮肤出现虹膜状圆形红斑或靶形病损；口内大面积，红斑性，疱性糜烂病损同时伴有剥脱性牙龈炎则高度提示多形性红斑。当病变涉及口腔黏膜、皮肤、眼结膜以及外部生殖器时，被称作Stevens-Johnson综合征。活检标本显示非特异性基底膜上和膜下分离，往往免疫荧光测试呈阴性。多形性红斑可能是一种急性黏膜炎，它常常与磺胺药有关或者是先天性的。治疗包括短期全身使用类固醇药和对症支持治疗。

E　剥脱性牙龈炎患者伴有皮肤瘙痒性小疱/大疱性病损，眼部病损和（或）会阴部病损可能提示线性IgA病。属于一种慢性自身免疫性皮肤黏膜紊乱病，多见于中老年女性患者。活检标本显示基底膜下与结缔组织分离。免疫荧光检测显示基底膜内IgA和纤维蛋白的线性沉积。患者往往对全身使用皮质类固醇药物有效。

F　剥脱性牙龈病患者无其他病损或者系统性症状时应被认为是非特异性慢性剥脱性牙龈炎，其病因可能是激素原因或者先天来源。虽然在许多病例中该病是BMMP的早期阶段，但活检显示基底膜下与结缔组织分离，免疫荧光检测为完全阴性。大多数患者为绝经后女性，治疗仅需使用雌激素和（或）对症治疗。患者需忌辛辣和酸性食物，使用盐酸苯海拉明和活性绿坡缕石轻轻漱口即可减轻不适。

（梁凌智　王　研　胡文杰　译）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996. p. 239.

2. Daniels TE, Quadia-White C. Direct immunofluorescence in oral mucosal disease. Oral Surg 1981, 51: 38.

3. Eversole LR. Clinical outline of oral pathology: diagnosis and treatment. 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1992: Ch. 5.

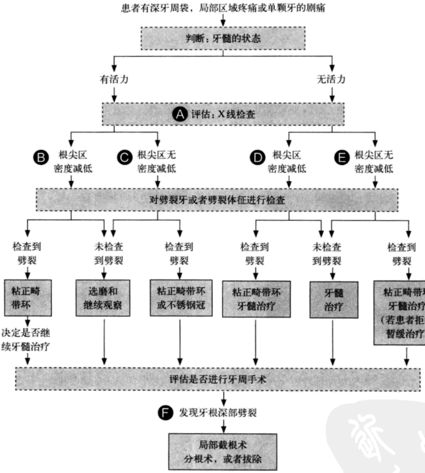
4. Porter SR, Bain SE, Scully CM. Linear IgA disease manifesting as recalcitrant desquamative gingivitis. Oral Surg, 1992, 74: 179.

5. Rogers RS Ⅲ, Sheridan PJ, Nightingale SH. Desquamative gingivitis: clinical, histopathologic, immunopathologic, and therapeutic observations. J Am Acad Dermatol, 1982, 7: 29.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

35 牙劈裂综合征

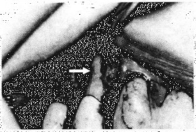
Walter B. Hall



当牙周患者主诉局限于某一颗牙的疼痛，尤其是咬硬物引起疼痛时，提示可能为牙齿劈裂（图35-1 ~ 35-3）。如果劈裂的位置较表浅，可通过牙冠修复来控制。选磨牙齿可以暂时缓解症状，但裂纹会在牙齿内继续延伸，而牙冠修复才是控制劈裂的长期而安全的方法。当劈裂牙出现症状，可能已累及牙髓，此时牙髓治疗可能有效。若劈裂牙已接受过牙髓治疗，并出现症状，则劈裂可能已累及牙周韧带。若裂纹旁伴有深牙周袋，那么这颗牙的预后判断要谨慎，治疗计划中要记住这一点。

A 当一颗存在牙周深袋的牙齿出现疼痛，牙周手术之前应排除牙髓问题。无论牙髓活力测试显示有无活力，都应先摄根尖片检查判断根尖周有无密

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注


图35-1 牙髓治疗后的第一双尖牙，出现纵裂并导致深的牙周缺损

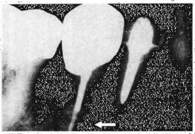
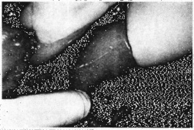

图35-2 牙齿劈裂导致的牙周垂直型吸收


图35-3 劈裂牙

度减低影。X线检查应当依据所见进行评估，并使用光纤光源寻找牙齿劈裂纹。光纤光线在劈裂面上将被折射而中止，当裂纹累及牙髓时，光线将不再向牙的其他部位扩散。口内视频输出系统可更好地展示裂纹（图35-4）。向每个牙尖不同方向轻叩和加压检查，可引出有症状劈裂牙的一过性剧烈疼痛。


图35-4 口内光纤视频照片清楚地显示了牙齿纵裂

B 若有症状的患牙检测有牙髓活力，X线检查仍可能显示牙髓存在问题。视诊或叩诊检查等均不支持时，可以选磨调殆减轻创伤。在进行牙周手术之前，这颗牙需要观察数月以判断症状是否消失。若证实有牙劈裂，应该粘接正畸带环以降低劈裂纹再向根向延伸的可能性。在牙周手术之前，医生和患者应该共同决定是否立即进行牙髓治疗还是再观察症状是否有减轻。

C 若有症状的患牙检测有牙髓活力，X线检查未显示根尖密度减低影，应进一步检查其是否有劈裂存在或劈裂的症状。在牙周手术之前，若没有证据表明有劈裂，可以进行选磨调殆然后观察数月。牙周手术前若查出有牙劈裂，应该粘接正畸带环或不锈钢牙冠以防止裂纹扩展。

D 若有症状的患牙检测牙髓无活力，X线检查显示根尖区密度减低，这时应检查有无牙劈裂。若无证据显示存在牙劈裂，牙周手术之前应立即进行牙髓治疗。若有证据显示有牙劈裂，应该粘接正畸带环防止裂纹扩展。医生和患者应该对立即开始牙髓治疗还是先观察达成一致。若症状无减轻，应在牙周手术前进行牙髓治疗。若症状有缓解，可进行牙周手术以全面了解牙髓疾病是否会发作，从而进行正确的治疗。

E 若有症状的患牙检测牙髓无活力，X线检查未显示根尖区密度减低，这时应评估有无牙劈裂。若无证据显示牙劈裂，应该在牙周手术前进行牙髓治疗。若已找到牙劈裂的证据，则应在牙周手术之前在牙冠上粘接正畸带环然后进行牙髓治疗。

F 若在以上各种情况下进行牙周手术，可发现裂纹延伸的牙根处已出现附着丧失。该区域清创后，使用光纤光源或口内视频装置寻找裂纹。若找到了深部裂纹，牙齿可能需要拔除；对多根牙则可能进行截根（在上颌后牙），或半牙切除/分根（在下颌后牙）处理。若患者拒绝拔牙，医生应当详细记录下患者的选择并告知保留该牙是有风险的。

（胡文杰 王 研 梁凌智 译）

推荐阅读

1. Cameron CE. The cracked tooth syndrome: additional findings. J Am Dent Assoc, 1976, 93: 971.

2. Eahle WS, Maxwell EH, Braly BV. Fractures of posterior teeth in adults. J Am Dent Assoc, 1986, 12: 215.

3. Hiatt WH. Incomplete crown-root fracture. J Periodontol, 1973, 44: 369.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. Maxwell EH, Braly BV. Incomplete tooth fracture: prediction and prevention. Calif Dent Assoc, 1977, 5: 51.

5. Ritchey B, Mendenhall R, Orban B. Pulpitis resulting from incomplete tooth fracture. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1957, 10: 665.

6. Turp JC, Gobett JP. The cracked tooth syndrome: an elusive diagnosis. J Am Dent Assoc, 1996, 127: 1502.

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

PDG

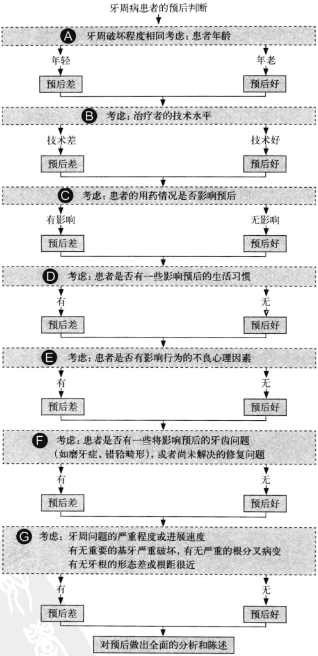
第七篇

预　　后

PDG

36 预后判断

Walter B. Hall



PDG

对于口腔医生而言，最困难的事情莫过于对严重牙周疾病的患者做出正确的长期预后判断。预后受到多种复杂因素的影响。

A 年龄是预后重要影响因素之一。一般来说，牙周破坏程度相同，患者越年轻其预后往往越差。同时，疾病进展越快，预后越差。

B 经治医生的技术与经验是预后的另一个重要影响因素。一名技术相对较差的口腔医生应将复杂的牙周病患者转诊；然而，若患者坚决要求该医生为其治疗，那么这名医生应当意识到预后可能不佳。

C 患者的全身情况对于预后也有很重要的影响。以下全身疾病可影响牙周疾病的预后：免疫力降低，控制不好的糖尿病，使用可能引起牙龈增生的药物（参见第29章），心脏或血压问题，凝血问题或使用抗凝药物（参见第29章）。

D 不良的饮食习惯、吸烟、嗜酒、药物滥用都会对预后有不良影响。

E 患者能否调整压力、坚持良好的口腔卫生习惯、重视牙周问题也会影响预后。鉴定并评估这些非口腔因素是医生能否做出正确评估的关键点。

F 要做出长期的预后判断需要衡量牙齿多方面因素。当存在咬合问题诸如磨牙症或错𬌗畸形时，必须解决这些问题，否则将对预后造成不良影响。基牙必须保留，这样修复方面的问题才能很好的解决。

G 最后，口腔医生对牙周问题及其可操作性的评估也影响预后。病变范围、进展速度、重要基牙的状态、根分叉病变严重程度、牙根的形状，以及牙根的邻近程度都是影响预后的重要方面。如果病变范围较大，伴有快速附着丧失，尤其当稳固的余留牙齿较少、牙根短或根距近以及存在严重的根分叉病变时，则患牙的预后较差。

预后判断将影响治疗方案的确定。当出现新的影响因素时，应及时重新判断预后，并向患者做出解释。

（王　研　胡文杰　梁凌智 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 390.

2. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term study of tooth loss in 600 treated periodontal patients. J Periodontol, 1978, 49: 225.

3. Ramfjord SP. World workshop in periodontics. Ann Arbor (MI): American Academy of Periodontology, 1966.

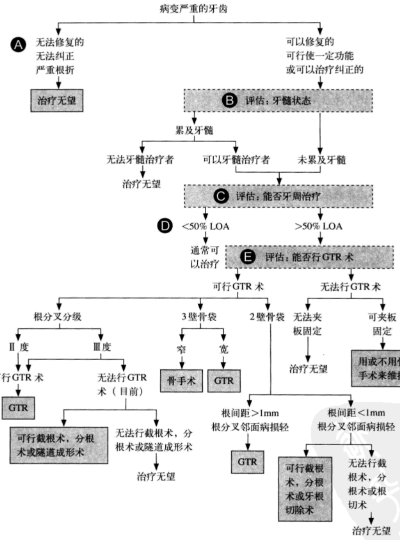
4. Schluger S. Periodontal diseases. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 341.

5. Waerhaug J. The furcation problem: etiology, pathogenesis, diagnosis, therapy, and prognosis. J Clin Periodontol, 1980, 7: 73.

6. Wilson TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing; 1996: 464.

37 治疗无望的牙齿

Walter B. Hall



治疗无望的牙齿是指那些通过治疗无法减轻或控制病情进展、预后不佳的牙齿。尽管充分认识到患牙无法治疗或减少附着丧失（LOA）的发生，此类牙齿并非一定拔除，在有些情况下可以试保留，个别情况下甚至能保留好几年。如患者所有余留牙虽然LOA均已达到甚至超过50%，为维持当前合理

的舒适度或者功能，则不应进行消除牙周袋手术。Widman翻瓣术可一次性全面清创病损区，但即使联合应用抗生素，医患双方均无法期望能够控制病情进展。如果患者要求，此类牙齿可试保留一段时间，直至脓肿以及疼痛迫使其拔除为止。这类治疗无望牙齿的预后（可能发生脓肿以及威胁全身健康的风险）应充分告知患者。因此，应充分向患者解释"治疗无望"的这一概念。患者不仅能评估所有保留牙齿存在的风险，而且也从法律上充分知情（参见第139章）。

如今，有许多过去被认为是治疗无望的牙齿通过引导性组织再生术（GTR）得以保留。过去被认为无法治疗的重度Ⅱ度根分叉病变、大范围3壁骨下袋缺损以及凹坑状骨吸收都可以进行治疗。近期，GTR手术的发展使得大多数2壁骨下袋的常规治疗也成为可能。

A 一些牙齿治疗无望，因为它们或者无法修复保存，或者因错殆程度无法正畸治疗，或者存在纵向或者斜向根折。

一些牙不适合实施GTR手术，如根距窄（牙根间小于1mm）导致器械无法到达牙根邻面，尤其是带有根分叉者（上颌磨牙或者第一双尖牙）。

根折可能使牙齿治疗无望。如果出现根折症状并且困扰患者，一旦根折纵向延伸至根下部，则需拔除患牙。当折裂仅限于牙冠，则通过牙冠修复可以控制症状并防止根折线进一步延伸，可取得较好预后。牙根纵裂者治疗无望。

B 接下来，评估存在严重牙周破坏牙齿的牙髓状态。如果无法进行牙髓治疗（如根管钙化、根管弯曲无法充填、严重的根管内/外吸收或穿孔），应视为治疗无望。

如果是一个Ⅲ度根分叉病变的磨牙，需要判断其牙髓状态。如果需要牙髓治疗且可行，则该牙预后将明显改善。否则，该牙预后将取决于是否可行截根术或者半切/分根术消除根分叉病变并能保证牙齿余留部分容易清洁。如果以上方法均不可行（由于根的形态或融合），除非可进行GTR手术，否则应视为治疗无望。

C 如果牙齿由于龋坏或者余留部分的折裂无法修复，即使牙齿可存留或者可继续进行牙周治疗，也应视为治疗无望。

如果牙齿无法进行牙髓治疗，则下一步应判断是否可行牙周治疗。

D 通常对于LOA小于50%的患牙可以通过定期的根面平整（参见第75章）或膜龈手术（参见第79章）治疗，对于LOA大于50%的患牙则需要更复杂的治疗方法予以保留。

E 对于一些LOA大于50%的患牙可通过GTR术加以保留，并且成功率较高。Ⅱ度或者Ⅲ度根分叉病变可以治疗。多数根分叉的水平骨缺损深度超过3mm的Ⅱ度根分叉病变是GTR术的良好适应证。Ⅲ度根分叉病变可以通过GTR术、截根术、分根术或隧道成形术治疗。如果牙根柱较长或者根尖融合，以上手术不能使用，牙齿治疗无望。3壁骨缺损，即使缺损较深，只要缺损较窄（牙齿距骨嵴的水平距离不超过1mm）那么可以常规进行再生治疗。如果3壁骨袋缺损较宽，GTR通常可以预期成功。2壁骨下袋可以通过GTR术成功治疗，但除外牙根间距小于1mm或者邻面根分叉感染严重，甚至由于通路的限制器械无法使用的情况，此类病例若不能进行截根、分根或拔除，来创造余留牙齿的治疗机会，则将视为治疗无望。LOA大于50%的患牙若不适合行GTR术，还可以通过与其他未累及牙齿进行牙周夹板治疗。如果这种牙周夹板也不可行，则牙齿将治疗无望。

（胡文杰　王　研　梁凌智 译）

推荐阅读

1. Corn H, Marks MA. Strategic extractions in periodontal therapy. Dent Clin North Am, 1969, 13: 817.

2. Eakle WJ, Maxwell EH, Braly BV. Fractures of posterior teeth in adults. J Am Dent Assoc, 1986, 12: 215.

3. Everett FG, Stern IB. When is tooth mobility an indication for extraction? Dent Clin North Am, 1969, 13: 791.

4. Maxwell EH, Braly BV. Incomplete root fracture: predictions and prevention. Cal Dent Assoc J, 1977, 5: 51.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 341.

第八篇

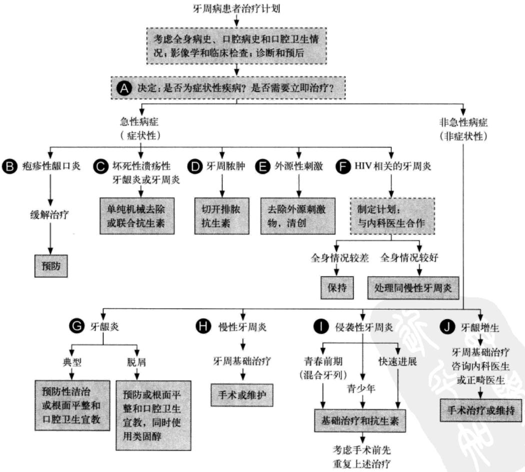
治疗计划和治疗原则

PDG

第一部分
牙龈炎、慢性牙周炎

38 治疗程序

Walter B. Hall



当患者患有牙周疾病时，在制定治疗计划之前需要进行一系列的检查和诊断。应记录其全身病史、口腔病史及菌斑控制情况，并借助X线片及临床检查进行详细评价。依据这些数据进行诊断及预后判断。

A 按照治疗目的，可将牙周病分为急性（症状性）问题和无症状性问题两大类。症状性问题有症状存在，而无症状性问题没有急性症状。症状性问题通常在就诊时就需要立即治疗。这里列出了五种最常见的症状性问题。最常见的牙周病通常是无症状性问题，可以最大限度地根据患者和医生的时间安排来制定治疗计划。

B 疱疹性龈口炎常采用姑息治疗（包括使用轻度止痛药或局麻型漱口水）、预防和说明其传染性。在治疗儿童患者时需注意保持体液平衡，避免脱水。

C 坏死性溃疡型龈炎（NUG）和坏死性溃疡型牙周炎（NUP）通过单独的机械治疗或联合使用抗生素（常用青霉素）来处理。

D 牙周肿脓需切开排脓并联合使用抗生素。

E 外源性刺激物如爆米花皮、芝麻籽进入龈沟或牙周袋时可以引起局部急性疼痛，去除刺激物及清创后可缓解疼痛。

F 伴人类免疫缺陷病毒（HIV）感染的牙周炎治疗需要与内科医生密切合作，制定姑息治疗方案。急性或重度发作的伴HIV感染牙周炎，组织坏死迅速并具有疼痛，此时如果骨面外露，在治疗初期每日用碘伏擦拭多次。一周后每天早晚用氯己定含漱，直至坏死被控制。非常严重的患者应在医生指导下应用甲硝唑治疗。如果一个HIV感染患者病情比较稳定，类似一般牙周炎患者，口腔的处理与普通患者无异。甚至使用可吸收性膜进行引导性组织再生亦成为稳定期患者的常规治疗。

G 典型的牙龈炎可能是人类最常见的疾病，也是大多数人在任何年龄阶段都可能感染的局部炎症。它的分型与宿主因素相关。牙龈炎通常对预防性洁治（或根面平整术，如果根面暴露）和患者彻底的菌斑控制反应良好。如果每天菌斑控制不彻底牙龈炎症会复发。剥脱性牙龈炎比较罕见，通常是皮肤病在牙龈的表现。预防性洁治（或根面平整术）、定期去除菌斑（通常较困难）以及局部应用类固醇类药物是常用的治疗手段。口腔卫生指导是必要的。

H 慢性牙周炎是指典型的慢性进展性牙周炎。其治疗包括基础治疗（根面平整术，口腔卫生指导，酌情调𬌗，酌情牙周夹板固定以减少牙齿移动）。基础治疗几周或几个月后，对疗效进行评估，以决定是否进行牙周手术或继续维护。

I 侵袭性牙周炎包括青少年牙周炎、混合牙列牙周炎和快速进展性牙周炎，这些在其他章节里讨论。虽然各型牙周炎在病因学上有不同优势菌群，但治疗方法类似。服用四环素（每天4次，每次250mg）或甲硝唑3周，并在此期间完成所有的根面平整术。该治疗方法在治疗的第一年重复多次，以便去除有毒细菌。在此之后，通常只需定期维护或局部手术。这种病例最好转诊至牙医学院或牙周专科医生。

J 牙龈肥大（通常称为增生）可能由于服用某些药物（苯妥英钠、环孢素或硝苯地平）引起，或在青春期正畸治疗时口腔卫生不良引起。应先进行基础治疗，如果牙龈增生影响菌斑的彻底清除、咬合或定期维护，则需手术切除。有些病例还需在内科医生或正畸医生的指导配合下停药或去除正畸托槽。

（宋　莉　侯建霞　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Barsh LI. Dental treatment planning for the adult patient. Philadelphia：WB Saunders，1981：152.

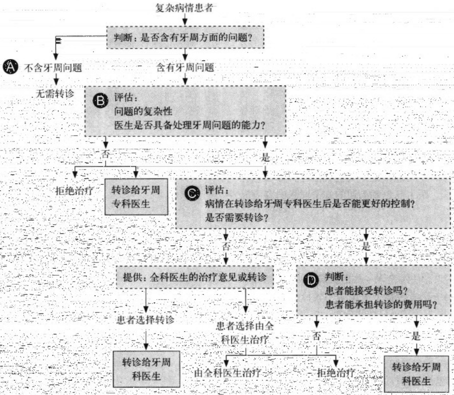
2. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：399.

3. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：359.

4. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：307.

39 转诊至牙周专科医生

Walter B. Hall and Charles F. Sumner Ⅲ



当一个复杂口腔疾病的治疗计划中包含牙周问题时，往往多种因素决定了患者是否需要寻求牙周专科医生的帮助。部分全科医生已经掌握一些牙周治疗的方法，但还需要对自己的能力及专业局限性有一个客观的认识。在某些情况下，还需对一些复杂的病例进行转诊。情况比较复杂的患者应该了解到牙周专科医生的存在并可以向其咨询。如果病情复杂并涉及多个专业领域，需要进行转诊。

A 如果患者治疗计划中没有明显的涉及牙周问题，无需转诊。

B 如果患者治疗计划中明显涉及牙周问题，全科医生需判断他们是否具有处理牙周问题的能力或是否需要牙周专科医生进行更好的治疗。如果全科医生不具备相应的技能，应将患者转诊给牙周专科医生或不对其进行诊疗。经过额外培训后的全科医生需要治疗的患者可能不是处在疾病的早期阶段，即使全科医生判断自己有能力进行诊治，他们仍需告知患者：①他们患有牙周病，②疾病的程度，③有治疗这类疾病的专科医生。未告知患者也就意味着在没有充分知情同意的情况下为患者提供了治疗。

C 如果全科医生认为他们有能力进行牙周治疗，他们必须判断是否转诊更有利于患者的治疗。全科医生还需通过实际操作决定患者是否需要转诊。他们应该让患者了解有牙周专科医生可以咨询。如果全科医生认为自己能处理病患，且患者选择由全科医生进行治疗，那么全科医生需决定是否对这位患者进行治疗。

全科医生在经患者同意后进行必要的治疗，一旦治疗不成功，应该立即告知患者。当全科医生开始意识到或已经意识到初期治疗没有达到专科医生治疗所能达到的效果时，应该尽快进行转诊。

D 如果全科医生认为他们有能力进行牙周治疗，但牙周专科医生所提供的治疗更好时，他们必须考虑是否患者更愿意接受转诊，并能承受专科医生治疗所需的费用。如果是，则应该转诊。如果不是，全科医生可考虑改变治疗计划，以便能控制病情或者全科医生可以拒绝为其进行治疗。如果患者拒绝转诊，医生与患者沟通的知情同意内容应记录在案。

仅仅建议患者接受专科医生的治疗是不够的。全科医生有义务告知患者相关疾病的程度和不接受转诊所导致的后果。法院发现一些医生疏忽大意的案例，在这些案例中患者声称未被告知不转诊所导致的后果。因此，医生应该谨慎地随访每一位转诊患者，而不是简单地把那些不接受建议的患者打发走。

一些法院受理过起诉口腔医生没有提醒患者能从专科医生那里得到治疗的程度和类型。然而，在大数情况下，这是专科医生或工作人员的主要责任，正确地告知患者并获得知情同意书。

如果患者需要依赖自己来选择专科医生，那么他们将处于不利位置。在告知患者需要进行专科治疗后，全科医生有义务帮助患者做出慎重选择。在履行了将患者转诊到有能力进行治疗的专科医生的义务后，全科医生不会因为专科医生的疏忽而受到牵连，除非在全科医生与专科医生之间存在合伙关系或信托关系。

在患者接受牙周病的治疗过程中，全科医生必须在患者转诊之后就后续责任问题与患者达成一致的协议。而且，同样重要的是，患者必须了解并同意治疗计划。

牙周病的治疗主要在于控制而不是治愈。本着医疗职责，全科医生与专科医生需在各个方面包括诊断、治疗计划以及疗效维护期有一个共同的标准。双方均有责任告知患者治疗计划、预后和不执行这些计划的后果。他们也应该为患者提供一个可选方案，如果可能的话，描述该方案的优缺点。只有他们可以使患者做出明智的决定，并且医生应在患者知情同意下进行治疗。

（宋　莉　侯建霞　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Grant DA，Stern IB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：605.

2. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：169.

3. Zinman EJ. Common dental malpractice errors and preventive measures. J West Soc Periodont，1976，23：149.

法律参考文献

1. Helling v Carey，Wash，519 P. 2d 981（1974）.

2. Canterbury v Spence，464 F2d 772（1972）.

3. Cobbs v Grant，104 Cal Rptr 505（1972）.

4. Baldor v Roger，81 S Rptr 2d 660（1955）.

5. Moore v Preventive Medicine Medical Group，Inc，178 Cal，App. 3d 728，223 Cal Rptr 85（1986）.

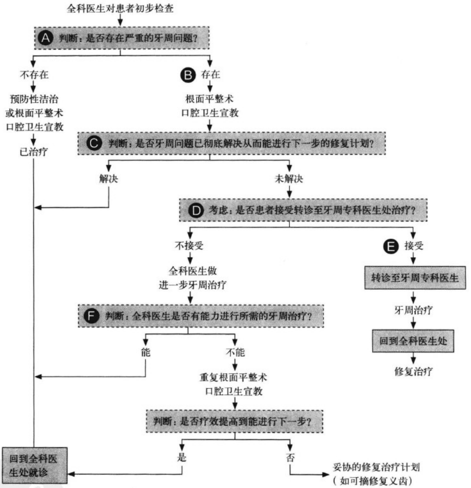
6. Llera v Wisner，557 P. 2d 805（1976）.

7. Mustacchio v Parker，535 So. 2d 833，La App. 2Cir（1988）.

8. Bulman v Myers，DDS，467 A. 2d 1353，Pa. Super.（1983）.

40 全科医生转诊牙周专科医生

Benjamin J. Mandel



不恰当的转诊可导致以下结果之一：①患者没有找专科医生就诊；②患者就诊于专科医生，但没有接受治疗，因为他们在心理上或经济上并没有准备好；③由于转诊不成功，患者不再到之前的医生处就诊，而是选择一位新的医生。在任何情况下，只要转诊不当，全科医生、专科医生和患者都将得不偿失。

全科医生一般应该将患者推荐给两位专科医生。如果患者不喜欢第一位专科医生的治疗方案，还可以有第二个选择。

专科医生在治疗过程中如碰到依从性问题，则应请求全科医生的介入。全科医生必须在专科治疗前告

知患者专科医生所提供的治疗服务，并贯穿整个治疗过程，强调在某些方面需要专科医生的帮助。在整个治疗过程中不断的强调，有利于患者接受并完成全科医生的治疗以及专科医生的后续治疗。

患者无论接受或拒绝转诊，都应被书面告知未接受治疗导致的后果。转诊前全科医生应该与专科医生进行电话或书面沟通，以便让专科医生全面了解患者的基本情况。沟通越好，患者越容易过渡。沟通是整个治疗过程的关键。

A 成功转诊的第一步是全科医生对患者进行全面的评估。患者情况通过全面体格检查和口腔病史进行再次评估。必须评估与医生（全科医生和专科医生）有关的任何既往问题。因为患者在治疗开始和结束时均与全科医生接触，仔细的诊断、治疗计划和预后在转诊前都应准备好并告知患者。患者和全科医生应就治疗的各个方面（包括情绪上及经济上）进行良好的相互沟通。应告知患者可能在必要时将其转诊给不同专业的专科医生，并在治疗结束时回到全科医生处就诊。在这一点上，目标是建立一个人们（对转诊）的正确认识。

B 第二阶段是治疗的开始。目标是：①帮助患者缓解疼痛和消除感染；②用充填术进行基本的龋病治疗；③预防性洁治。如果在这一阶段结束时无需进行牙周治疗，患者可以行进一步治疗（如冠和桥），然后进入6个月的维护期。

C 牙周病患者需进行彻底的根面平整术，并着重强调家庭护理和随访，让患者了解牙周病的本质。进行口腔卫生指导让患者形成良好的口腔卫生习惯。

如果在此阶段结束时，患者已没有牙周问题，可以进入3个月的维护期并开始基本的修复治疗。如果患者情况有所好转，仍有个别位点存在问题，这些问题应获得患者书面知情同意后，由全科医生进一步牙周治疗，或者在完成前两步的基本龋病控制和简单修复后转诊至牙周专科医生治疗。如果患者拒绝转诊到专科医生治疗，全科医生应采用适合自己的先进技术进行治疗。如果全科医生对新技术感到不适应，应坚持请专科医生会诊。此时，全科医生应有机会了解患者并与其讨论治疗的进展，哪些区域得到改善，哪些区域没有改善。如果患者拒绝转诊，全科医生必须告知患者如果全科医生使用先进技术没能成功，必须咨询专科医生。上述建议都应以书面形式写出，并在任何进一步的治疗过程中作为知情同意书的一部分。

D 在使用先进技术治疗后，每月应进行一次全面评估，保持以往的3个月维护期。包括探诊在内的全面检查应在进一步治疗后的6个月进行。例如，进行引导组织再生术的位点至少6个月后才能探诊。如果大部分区域已得到改善，患者可进入3个月的维护期，而未达到预期治疗效果的区域应转诊至专科医生进行治疗。全科医生有责任免除患者重新治疗的费用。

E 这是最困难的阶段，因为不接受转诊治疗将影响牙齿和修复治疗。花费和恐惧是重要的影响因素，3个月的维护治疗应持续，以免患者流失。也许患者勉强可以接受1或2个月的维护回访期。在患者维护治疗的过程中情况不断在变化，在将来的某个时候患者可能接受转诊治疗。即使转诊没被接受，至少患者处于维护期，而且家庭护理也加强了。

F 任何阶段的成功转诊都以患者回到全科医生处完成进一步的修复治疗而结束，只一种情况例外：如果全科医生认为有益于患者而将其转诊至修复专科医生处。在任何情况下，持久的维护期治疗必须在全科医生的监控下进行。

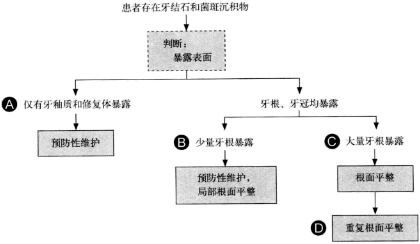
（宋 莉 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：169.

41 预防性洁治术与根面平整术

Walter B. Hall



对于牙面有牙菌斑和牙结石沉积的患者，医生需要决定是采取预防性洁治术、根面平整术，还是两者联合的治疗方法作为治疗的第一步（图41-1）。预防性洁治术是指去除解剖牙冠包括釉质或修复材料表面的沉积物。根面平整术则是去除牙骨质表面的牙石和大部分牙菌斑，为达到临床上的光滑感，还需去除所有的牙骨质和部分牙本质。去除牙冠部牙结石（洁治术）和对所有暴露牙面进行抛光是这个过程的一部分，便于病历记录和计费。与根面平整术相比，对牙冠进行洁治的操作步骤相对简单。根面平整术在口腔诊治操作中是一项难度高且操作步骤复杂的技术。在治疗计划中，医生有义务公平、公正区分治疗过程，并据此收取患者或第三方费用。当存在附着丧失且牙根无修复体时，须进行根面平整术。

A 当只有解剖牙冠（牙釉质）或修复材料暴露并有牙石沉积时，预防性洁治是适宜的治疗方法。预防性洁治耗时短、花费少，而且技术要求较低。某些病例由于牙石沉积范围较大且沉积时间较长，进行预防性洁治需要更多时间，因此适当提高收费也是合理的。

B 当仅有几颗牙齿的牙根暴露或多颗牙齿牙根轻微暴露时，只收取预防性洁治和一个象限或两个象限牙齿的根面平整术费用是合适的。

C 当大多数牙齿的牙根暴露数毫米或更多时，根面平整术是合适的治疗方法。初次根面平整术的花费可能是预防性洁治花费的4倍甚至更多，因为根面平整术费时、费力、技术要求也更高。

D 医生作了第一次根面平整术后，再次行根面平整术相对来说更为简单，因为在光滑牙本质上新形成的牙石没有附着在牙骨质上的旧牙石牢固。因此，再次根面平整的花费应少于初次根面平整，可能与初次全口根面平整术的四分之一花费相近。暴露牙根的再处理不应叫做预防性洁治，因为仅刮除暴露牙根表面上沉积的牙石，将使牙根形成粗糙、不规整或沟状表面。



图41-1 预防性维护包括对天然牙体部分和修复体表面的洁治、刮治和抛光，仅对天然牙根表面（牙骨质或牙本质）进行根面平整

（宋 莉 侯建霞 胡文杰 译）

推荐阅读

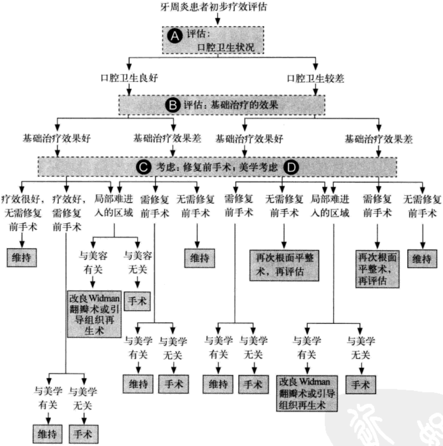
1. Hall WB. Clinical practice//Steele PF. Dimensions in dental hygiene. 3rd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1982：143.

2. Hall WB. Procedure code 452：eliminating the confusion. Calif Dent Assoc J，1983，11：33.

PDG

42 手术与反复的根面平整术

Walter B. Hall



在评价基础治疗的效果时，口腔医生最关心的是下一步怎么做。一般来说，医生需要考虑是采用手术治疗还是保守的反复根面平整术进行治疗。但由于费用或是恐惧等原因，患者往往不能做出一个最佳的选择。当手术区域在上颌的前牙区时，美观问题得到很大的关注。所以即使手术做得很成功，但是影响了美观性，患者也是不能接受的，保守治疗是合理选择。如果存在着深而复杂、器械不易到达的牙周袋时，可以采用改良 Widman 翻瓣术彻底清创，并且尽量减少术后手术区域暴露。引导组织再生术可以有效地修复重度骨缺损中的牙周组织，这种类型的手术最适合于有局部重度骨缺损的患者。

A 有效的控制菌斑是决定是否进行牙周手术的重要因素之一。如果患者在术前不能有效地清除牙齿上的菌斑，则不适于做术区组织可能暴露的骨手

术。患者如果可以有效地清洁这些区域，手术后也能保持清洁，引导组织再生术，即使是部分成功，也能有利于菌斑的控制。

B 菌斑控制良好的患者，在基础治疗后往往能获得良好的效果：减少甚至消除炎症、牙周袋变浅、动度减轻。然而，有时候尽管菌斑控制良好，但患者对基础治疗的反应不佳，对于这样的患者来说，手术并不是一个很好的选择。

C 如果患者对治疗反应非常好，并且没有手术指征（如单纯的膜龈问题，牙冠暴露不足），只重复根面平整术而不采取手术方法，该患者也会取得良好的治疗效果。如果修复前必须手术，除非手术后美观效果不被接受，否则可以考虑手术。患者的局限性病损区不利于根面平整术的操作，可以采用手术方法。当需要考虑美观问题的时候，采用改良 Widman 翻瓣术可以进行彻底的清创，可能是有利的。如果患者对治疗反应不佳，尽管菌斑控制良好，也不适于手术。如果修复前无手术要求，患者可进入维护期，进行定期复查，重复根面平整术和效果评估。如果修复前必须手术，可以考虑手术方法，除非手术后美观效果不被接受。如果患者存在局限的、难以进入的牙周袋，而美观问题很重要时，可采取引导组织再生术（GTR）的方法；无需考虑美观问题，或者通过修复方式可以纠正美观问题时，可采用消除牙周袋手术。

D 如果患者的菌斑控制较差，通常对基础治疗的反应不佳，然而，偶尔也有对治疗反应良好的患者。对于口腔卫生状况差而治疗反应良好的患者，如果有修复需要，而且手术有利于修复，那么手术是一个很现实的选择。如果患者不关注美观问题，可以采用手术的方法。如果患者很关注美观问题，根面平整术是一个更好的选择。患者对治疗反应好，但口腔卫生差，并且没有修复需求，重复根面平整并评价效果。如果患者有局限且难以进入的牙周袋，可以采用引导组织再生术。口腔卫生差且对基础治疗反应欠佳的患者，如果没有因修复而需要手术的话应进行反复的根面平整术。如果需要修复治疗，那么重复根面平整并评价效果，以确定患者是否能改善口腔卫生状况，口腔卫生状况是否允许手术。如果患者有局限的且难以进入的牙周袋，采用改良 Widman 翻瓣术可以彻底清创。如果可以保留关键牙齿，而且患者意识到口腔卫生状况差的风险时，尽管口腔卫生欠佳，也可以考虑采用引导组织再生术。

（宋 莉 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 565.

2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1991: 626.

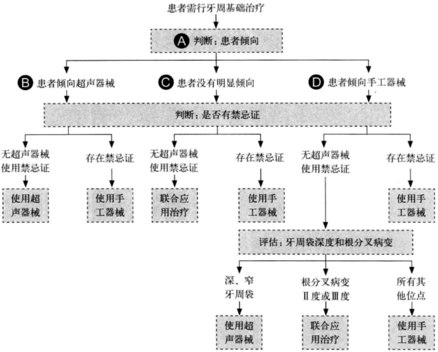
3. Grant DA, Stern IB, Listgarten MA. Periodontics. St. Louis: Mosby, 1988: 602.

4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989: 328.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 461.

43 超声清创术和手工刮治/根面平整术

William P. Lundergan



牙周清创术是控制牙周疾病炎症的一项基本治疗手段。这个过程大多由手工器械（洁治器/刮治器）完成。然而，随着超声技术的发展，医生需要在手工器械和机用器械间选择。

A 临床研究表明使用手工器械和超声器械能获得相似的治疗效果（如:减少探诊深度、增加附着水平、减少探诊出血）。因此，在决定选择使用何种器械时，患者本身的偏好起了重要作用。

B 对于偏好超声器械的患者，只要花费足够的时间来彻底清洁暴露的牙根表面，仅采用超声清创术就可以完成整个治疗。如果患者存在使用超声器械的禁忌证（如：装有心脏起搏器或一些传染性疾病），则应使用手工器械。超声器械增加了产生污染性喷雾的风险。

C 如果患者没有强烈偏向选择超声器械（对大多数患者而言），并且无使用超声禁忌证，建议联合使用两种器械（超声器械和手工器械）。超声器械尖端采用小直径和长工作长度的设计，有利于进入深而窄的牙周袋和一些根分叉病变部位（如：Ⅱ度和Ⅲ度根分叉）。超声器械增加了产生污染性喷雾的风险，手工器械能增加器械的手部触感有利于龋洞的探查。如果患者存在使用超声器械的禁忌证（如：装有心脏起搏器或一些传染性疾病），则

应使用手工器械。

D 如果患者强烈要求使用手工器械，在深而窄的牙周袋和Ⅱ度/Ⅲ度根分叉病变处则可以考虑使用超声器械，手工器械可以应用于所有其他位点。

（宋 莉 侯建霞 胡文杰 译）

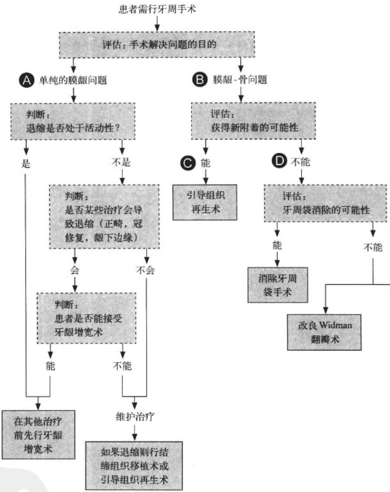
推荐阅读

1. Position paper. Sonic and ultrasonic scalers in periodontics. J Periodontol, 2000, 71: 1792.

PDG

44 膜龈-骨或单纯膜龈问题的治疗

Walter B. Hall



在确定需行牙周手术后，全科医生或牙周专科医生（患者可能是转诊到此处就诊）首先必须明确手术的目的。牙周手术可能为单纯膜龈手术或者膜龈-骨手术，虽然两者差别甚微。

A 单纯膜龈手术的目的是附着龈过窄时增加牙龈宽度。手术包括（从最常见到少见）结缔组织移植术、游离龈移植术、蒂移植术等类型。牙槽嵴顶的软组织增量术用于无牙区，以创造良好外形和美观的边缘嵴，便于其上的桥体修复。

医生必须判断牙龈过窄区域的牙龈退缩是否处于

活动期，尤其是附着龈宽度少于2mm的区域。早期记录、摄X线片以及模型研究都非常重要。如果牙龈退缩处于活动期，建议行牙龈增宽术。如果不是，医生须判断正畸或修复治疗是否需要牙龈增宽术。如果采取此种方法，医生必须同患者讨论其优缺点，并记录最后的决定。如果患者决定不进行牙龈增宽术，或者正畸、修复治疗无需增宽牙龈，可暂时维持现状，一旦发生退缩可进行结缔组织移植术覆盖牙根。

B 膜龈-骨问题由牙周炎引起，牙周炎导致附着丧失、牙槽骨吸收和牙周袋形成。在进行修复和正畸治疗前需要注意这些问题。获得新附着是最理想的治疗目标。

C 引导组织再生术（GTR）可用于Ⅱ度根分叉病变（牙根之间水平探诊深度超过3mm，未与对侧相通或未达到Ⅲ度根分叉病变）、三壁骨下袋或凹坑状骨缺损（二壁骨下袋）。

D 当缺损不适于形成新附着的手术时，医生应考虑在修复或正畸前或正畸后（某些病例，如竖直牙齿）进行消除牙周袋手术，GTR通常是较好的选择。如果病情相对较轻，且患者能积极配合，定期进行根面平整术可能是最好的选择。

（宋　莉　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：568.

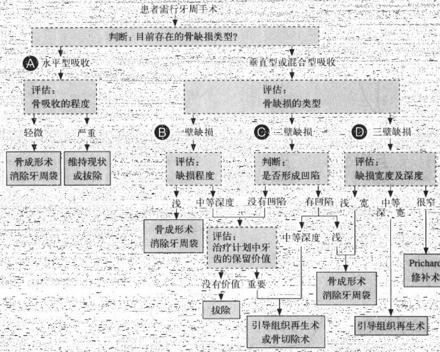
2. Hall WB，Lundergan W. Free gingival grafts：current indications and techniques. Dent Clin North Am，1993，37：227.

3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：334.

4. Townsend C，Ammons WF，van-Bellen G. A longitudinal study comparing apically repositioned flaps with and without osseous surgery. Int J Periodont Res Dent，1985，5：11.

45 牙周手术方法的选择

Walter B. Hall



在制订基础治疗计划时需与患者讨论必要时进行牙周手术的可能性。许多伴有复杂牙周问题的患者需进行膜龈-骨手术或GTR手术。大多数患者患有慢性牙周炎，部分牙齿存在牙周袋、骨丧失及附着丧失。骨丧失的特性决定了手术方式。

A 首先，医生必须要判断骨吸收类型是水平型吸收、垂直型吸收还是混合型吸收（部分为水平型吸收、部分为垂直型吸收）。如果患者只存在水平型骨吸收，那么骨吸收的严重程度及重度吸收所波及的牙齿数量等因素决定治疗计划的制订。当许多牙齿发生重度吸收时，不宜采取膜龈手术。而当数个相邻牙齿存在垂直型骨吸收时采用GTR手术治疗是一种比较有效的方法。在制订修复计划时要考虑并确定哪些牙齿可以利用。如果水平型吸收不严重或累及范围局限，最好通过消除牙周袋手术联合骨成形术形成利于维护的牙周组织外形。否则，应考虑姑息保留或拔除患牙。

B 如存在垂直型骨吸收，骨缺损的类型决定手术方式。浅的一壁骨袋应采用消除牙周袋手术和切除性骨手术（包括骨切除术和骨成形术）。当一壁骨袋达到中深度缺损时，要考虑该患牙对整个治疗计划的价值。如果该患牙没有保留价值，最好将其拔除。如果该患牙对于整个治疗计划而言必不可少，可采用GTR或GTR联合一期或二期切除性骨手术。

C 存在二壁骨缺损时，手术方式取决于骨吸收类型

是凹坑状骨缺损（骨缺损发生在邻牙间的牙槽间隔，其颊侧和舌侧皮质骨壁仍保留），还是少见的仅波及单个牙齿的二壁骨缺损（表现为该患牙的颊侧或舌侧骨壁及其邻牙的骨壁存留）。如果凹坑状缺损较浅，最好采用消除牙周袋手术联合切除性骨手术（图 45-1）。中深度凹坑状缺损时，采用 GTR（图 45-2）。如果二壁骨缺损仅累及单个牙齿，患牙对整体治疗计划的价值决定最佳治疗方式是采用GTR或是将其拔除。

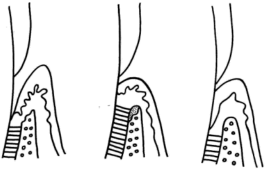


图45-1　骨切除术治疗浅的二壁骨下袋

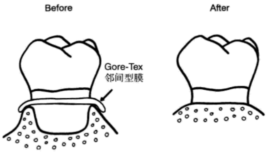


图45-2　GTR治疗深的二壁骨下袋

D　存在三壁骨袋时，手术方式取决于缺损的深度及从根面到骨嵴的水平宽度。窄的骨缺损（从根面至骨嵴的宽度小于1mm）适用Prichard充填技术，经彻底的清创后，骨组织可重新充填其中，并形成新附着。如果缺损较宽（从根面至骨嵴的宽度大于1mm）且为中深度缺损，GTR是一种可预期获得新附着的方法。如骨缺损宽而浅，则消除牙周袋手术联合切除性骨手术为最佳选择。

（宋　莉　侯建霞　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996.：566.

2. Knowles JW. Results of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level：eight years. J Periodontol，1979，50：225.

3. Nevins M，Mellonig JT. Peridontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Chicago：Quintessence Publishing，1998：174，249.

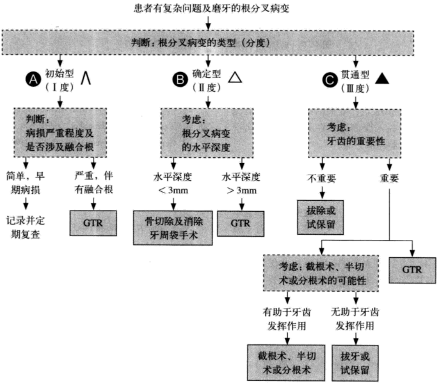
4. Pihlstrom BL，McHugh RB，Oliphant TH，et al. Comparison of surgical and non-surgical treatment of periodontal disease. A review of current studies and additional results after 61/2 years. J Clin Periodontol，1983，10：524.

5. Pihlstrom BL，Ortiz Campos C，McHugh RB. A randomized four year study of periodontal therapy. J Periodontol，1981，52：227.

6. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：23.

46 根分叉病变

Walter B. Hall



磨牙根分叉病变的类型和严重程度对于治疗计划的制订有重要影响，尤其是在考虑进行手术治疗时。根分叉病变分为如下几类：Ⅰ度，初始型（incipient）；Ⅱ度，确定型（definite）；Ⅲ度，贯通型（through and through）（图46-1）。

根分叉应使用猪尾型（pigtail）探针或根分叉探针（furca-finder）探查。将器械插入根分叉内，侧向和冠向移动以判断器械可否滑出。记录根分叉病变的类型，然后考虑治疗方案。

A 初始型（Ⅰ度）根分叉病变定义为：当近远中向及冠向移动时，或对于邻面根分叉，当颊舌向和冠向移动时器械能滑出根分叉者，用符号∧表示。这类根分叉对于治疗计划并无影响，但应给予记录。如果初始型根分叉病变较深，但由于牙根融合而使探针无法探入，那么应该考虑行引导性组织再生术（GTR）（参见第79章）。

B 确定型（Ⅱ度）根分叉病变定义为：根分叉探针可以进入根分叉内，无法冠向或侧向移动，但尚未与对侧贯通者，用符号△表示。这类根分叉病变的最佳治疗方案取决于水平向破坏程度。对于根分叉探针探入的水平深度小于3mm者，适宜采用

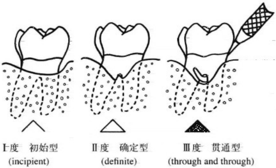


图 46-1 根分叉的分类、表现及其各自的表示符号

骨切除术和消除牙周袋手术。对于根分叉探针水平探入深度大于3mm者，则适宜选用GTR手术，以利于附着再生和建立可维护的条件。通常情况下，探针的水平探入深度记录在大表中根分叉符号的根方，以毫米表示。

C 贯通型（Ⅲ度）根分叉病变定义为：根分叉探针插入根分叉后，从相邻的一个或多个根分叉内穿出，用符号▲表示。毫无疑问，符号▲的出现必定不小于2个。如果发生Ⅲ度根分叉病变的牙齿对于整体治疗计划不重要，应该将其拔除。如果保留患牙对于整体治疗计划无影响，可以将其保留。近年发现，GTR手术对于此类牙齿的治疗效果可以预测。对于复杂病例，如果患牙重要且可采取半切/分根术或截根术予以保留、维护和使用，尽管费用较高，但可有效改善整体治疗计划。

（胡文杰 梁凌智 王 研 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：640.

2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：344，354，409.

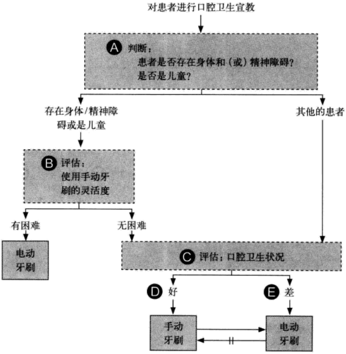
3. Hemp SE, Nyman S, Lindhe J. Treatment of multi-rooted teeth：results after 5 years. J Clin Periodontol，1975，2：126.

4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen：Munksgaard，1989：515.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：541.

47 电动及手动牙刷

Lisa A. Harpenau



推荐牙刷时需要考虑诸多因素，如牙周健康状况、手动灵活性以及患者个人兴趣等。牙刷并没有绝对优劣，如果某种牙刷对患者有帮助，就应推荐使用。

A 身体和（或）精神障碍的患者，包括各种残疾人群，如极其虚弱的患者（如关节炎患者）、需要接受护理的患者，以及缺乏刷牙能力的儿童。

B 身体和（或）精神障碍的患者以及一些使用手动牙刷很吃力的儿童应该使用电动牙刷。

C 对于身体和（或）精神障碍但可使用手动牙刷的患者以及所有其他患者，需要评估他们的口腔卫生状况以判断其去除牙菌斑的能力。

D 对于能够使用手动牙刷保持良好口腔卫生的患者，使用手动或电动牙刷均可。

E 对于那些不能有效去除牙菌斑的患者应推荐其使用电动牙刷。

（王　研　胡文杰　梁凌智　译）

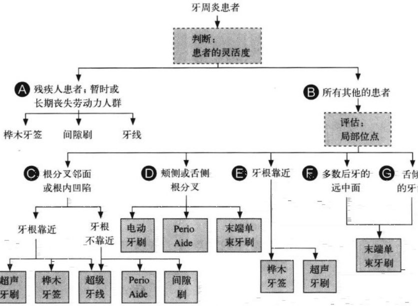
推荐阅读

1. Hall WB. Decision making in periodontology. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1998: 92.

2. Newman MG, Takei H, Carranza FA Jr. Clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002: 652.

48 菌斑控制辅助工具

Walter B. Hall



所有患者均需刷牙，采用的方法常为近龈沟刷牙法。对于许多患者而言电动牙刷（如Sonicare、Oral B/Braun）效果更佳。此外，一些辅助工具可帮助清洁邻面区域。理论上，所有患者均应每天使用牙线，然而，一些患者不能熟练使用牙线，则可以使用一些对灵活性要求相对较低的工具。当牙周病进展，间隙刷的清洁效果比牙线更佳。

A 患有各种障碍的患者通常由于灵活性不够而无法使用牙线。肢体运动障碍的患者使用牙线可能需要较长时间。关节炎可导致手指运动不便；许多老年人灵活性差；对于智障患者，虽可教其使用牙线，但是学习过程漫长且困难；对于那些不能手持牙线的残疾人患者而言，牙线柄可帮助其使用牙线。外形适应牙间隙形状的细桦木牙签使用方便，并且对灵活性的要求低。在北欧，这些牙签常替代牙线使用，并能较好地清除牙间菌斑。间隙刷，尤其是短柄者，是清除邻间隙菌斑的理想工具，对于出现附着丧失和（或）灵活性差的患者非常适用。

B 并非所有能够使用牙线的患者都愿意经常使用牙线。此外，一些局部位点也最好使用辅助工具清洁（图48-1，48-2）。

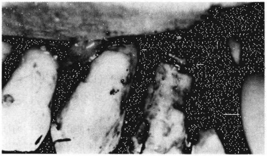


图48-1 上颌第一磨牙的根面深凹槽无法使用牙线清洁

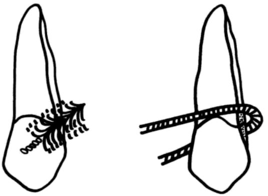


图48-2 各种辅助工具可用于清洁难以达到的部位

C 根距较近，一些工具很难插入空隙中。如果空隙足够，短柄间隙刷使用方便，且效果最佳。Perio Aide（一种握持牙签的工具）非常有效，但是使用难度大，易于深入牙周袋内引起损伤或破坏。超级牙线（每隔一段距离即有加厚区域的牙线）在一些普通牙线不好用的地方可能有效，但其需要采用擦皮鞋样的方法，可能会引起“牙线切割”以及牙齿磨损。有时，牙根距近使这些工具使用不便或有危险，如果根分叉病变不太严重，使用细桦木牙签较为适宜。

D Sonicare牙刷是一种以超声速颤动的电动牙刷，清洁效果良好。Braun牙刷也可达到同样效果。末端单束牙刷是一种用于清洁解剖上不易清理部位的单束牙刷，如多数后牙的远中邻面以及可摘义齿的孤立基牙。

E 当牙根距近或排列不齐时，使用细桦木牙签较为适宜，在北欧很受欢迎，但在北美以及其他地方却恰恰相反。

F 可购买末端单束牙刷以清洁后牙的远中面，也可使用旧牙刷制作。制作方法很简单：将普通牙刷前部刷毛全部剪至刷柄附近，仅留下靠近末端的少许刷毛。由于消除了前部刷毛与咬合面的接触干扰，所以末端刷毛可以刷到最内侧牙齿的远中邻面。

G 与后牙远中面难以刷到的原因类似，许多患者舌倾牙齿的舌侧面也很难清洁。这时，末端单束牙刷同样非常有效。

（胡文杰　王　研　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：551.

2. Gjermo P，Flotra L. The effect of different methods of interdental cleaning. J Periodont Res，1970，5：230.

3. Gjermo P，Flotra L. The plaque-removing effect of dental floss and toothpicks：a group comparison study. J Periodont Res，1969，4：170.

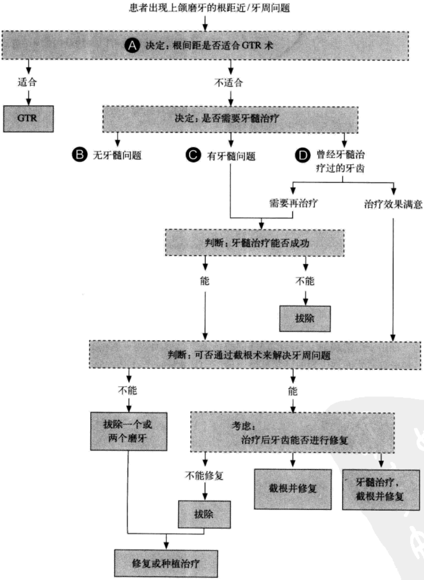
4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen：Munksgaard，1989：346.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：362.

PDG

49 上颌磨牙存在根距近/牙周的问题

Walter B. Hall



上颌磨牙出现牙周问题并伴有根距近（牙根过于靠近以至于牙周治疗器械难以进入根间区域而使得刮治和根面平整无法进行）的情况较常发生，在制订治疗计划时需要予以重视。手术治疗可消除牙周袋，但不是最佳治疗方案，因为术后会留下一个患者无法有效清除菌斑及医生无法正常进行根面平整的盲区。将其中一颗或两颗牙拔除或者截根，可以创造较好的易于维护的环境，但这种治疗方法除了牙周治疗外，还需要其他诸如牙髓和（或）修复的治疗，费用较高，且必须经由患者同意。如果因为根距近而无法彻底对牙周病损区进行清创，则不适宜采用GTR手术。如果可以彻底清创，则GTR手术将是性价比较高的治疗方法（图49-1）。

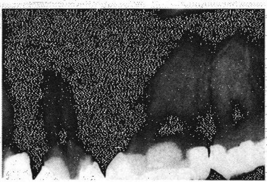


图49-1 第二和第三磨牙间牙根靠得过近，以至于器械很难进入，影响第二磨牙远中根分叉病变的治疗和维护
由Hall WB，Roberts WE，LaBarre EE.授权转载，原文引自St. Louis：Mosby，1994.

A 如果牙周翻瓣后两磨牙间的病损区可以使用刮匙或新的细超声头彻底清创，则GTR手术是首选治疗方法。

B 如果不适宜行GTR手术，则应判断两磨牙的牙髓状态。若无牙髓问题，则需判断是否可行根管治疗以及截根术。如果可行，则需进一步评估牙齿的可修复性和其对于整体治疗计划的意义。若修复可行并且有意义，可通过对一颗或两颗磨牙行截根术（患者接受并可负担费用）来解决牙周问题。先行根管治疗，然后截根或牙周外科手术，最后修复治疗。若无法进行根管治疗或截根术（如融合根），或无法通过截根术来解决修复和牙周的问题，则可能需要拔除其中的一颗或两颗牙齿，然后行修复或种植治疗。

C 如果其中一颗或者两颗牙齿存在牙髓问题，则应首先评估根管治疗成功的可能性。若根管治疗可行，那么治疗程序同“B”，即：①能否进行截根；②牙周问题能否解决，以及牙齿修复后对于整体治疗计划是否有价值；③患者能否接受并可负担治疗费用。

如果所有问题的答案均为肯定，则可依次进行牙髓治疗、截根/牙周手术和修复治疗。如果以上问题的答案均为否定，则应考虑拔除一颗或两颗磨牙，然后再考虑修复或种植治疗。

D 如果其中一颗或两颗磨牙曾行牙髓治疗，则应首先评估牙髓治疗的效果（包括“牙劈裂”的症状和指征）。若牙髓治疗效果满意，且未发现牙根纵裂，则治疗程序同“C”。如果所有问题的答案均为肯定，则不需再行牙髓治疗，首先进行截根术和消除牙周病损，然后进行适宜的修复治疗。如果所有问题的答案均为肯定，但牙髓治疗效果并不满意，且根管再治疗成功率较大，或者病变仅局限于将截除的牙根周围时，应首先重新牙髓治疗，然后截根/牙周手术，最后修复治疗。如果所有问题的答案均为否定，则应拔牙，然后考虑修复或种植治疗。

（王　研　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：732.

2. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：582，589.

3. Hall WB. Periodontal preparation of the mouth for restoration. Dent Clin North Am，1980，24：197.

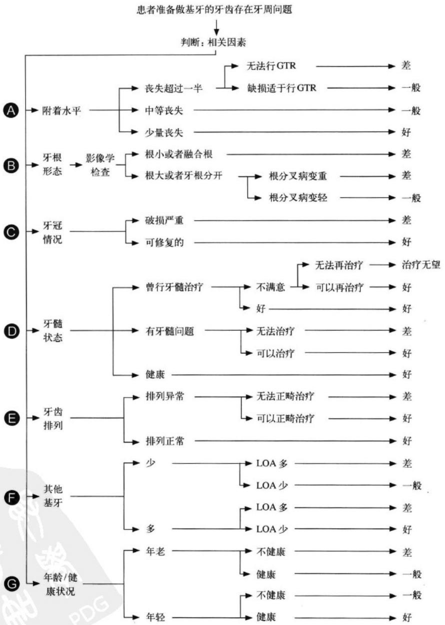
4. Hall WB. Removal of third molars：a periodontal viewpoint//McDonald RE. Current therapy in dentistry. St. Louis：Mosby，1980：228.

5. Nevins M，Mellonig JT. Periodontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Tokyo：Quintessence Publishing，1998：221.

6. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：102，343，511.

50 存在牙周问题的基牙选择

Walter B. Hall



医生经常遇到的一个棘手问题就是在制订修复治疗计划时需要判断牙周状况不佳的牙齿可否作为基牙。医生必须对各方面的相关因素权衡考虑。患者必须在治疗开始前被充分告知，对各种不确定性予以配合，并能负担全部治疗费用。如果患者拒绝治疗，医生必须提醒患者做出如此决定可能带来的后果。这类复杂情况需要详细记录。

A 潜在基牙的附着水平非常重要。当牙齿的附着丧失（LOA）超过50%时，将其作为基牙出现失败的风险较高；然而，如果牙齿存在窄的三壁骨缺损，则适于进行骨再生治疗，成功率相对较高，预后相对较好。如果牙齿GTR手术后成功率较高（参见第78、79章），则其作为基牙的预后效果可发生显著改善。如果牙齿GTR手术后成功率不高，且牙齿LOA已经超过一半，则其作为基牙的预后效果不可能改善；若牙齿的LOA中等，则其作为基牙的预后效果一般；若LOA较少，则适合作为基牙使用。

B 牙根外形是另一个需要评估的重要因素。影像学检查可用于评估牙齿的牙根外形（图50-1）。探诊多根牙的根分叉可获知其是否能够清洁。相对于牙根粗大（或者多根牙，根分叉较大）者而言，牙根小或者呈锥形的多根牙作为基牙效果较差。如果磨牙存在Ⅱ度根分叉病变（水平探诊≥3mm），则适于行GTR手术，并最终用作基牙（参见第88章）。如果磨牙存在“贯通型”根分叉病变，若患者能够负担治疗费用，可行GTR手术、截根术、分根术或半切术，使牙齿剩余部分有利于作为基牙（参见第72章）。磨牙根分叉病变小且根分叉大者，即使存在个别位点需行消除牙周袋手术，也适于用作基牙。

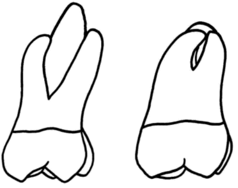


图 50-1 磨牙的牙根可融合或分开
牙根分开型磨牙作为修复缺失牙的基牙通常可以提供更好的支持

C 潜在基牙的牙冠状态很重要。相对于修复良好的牙冠而言，牙冠破坏严重的基牙效果不佳。一些不良基牙可通过牙冠延长术改善其可修复性（参见第149章）。

D 潜在基牙的牙髓状态也很重要。如果牙齿曾行牙髓治疗，但或者需要进一步的治疗（如根尖切除术），或者重新治疗，或者发生根裂，则其作为基牙的可能性取决于其进一步治疗的成功率。如果已发生根裂或者无法重新治疗，则其无法用作基牙。如果牙髓治疗效果满意，通常适于用作基牙。如果存在尚未治疗的牙髓问题，则其可否作为基牙取决于影响其牙髓治疗成功的各种因素（如根管是否可以扩通、髓石、内吸收）。若牙齿可以治疗，则用作基牙的可能性较大。相对于曾行牙髓治疗的牙齿而言，牙髓健康的牙齿作为基牙效果更佳，因为牙髓治疗后牙齿变脆且容易折裂。

E 牙齿排列影响其能否用作基牙。严重错𬌗畸形且难以通过正畸矫正的牙齿不适合用作基牙。一些牙周状况不佳的牙齿是正畸治疗的良好适应证，且在正畸治疗后能够成为较好的基牙，但是需要花费较多的时间和费用。排列正常或者一般的牙齿更适于用作基牙。

F 其余基牙的数目及其牙周状态也会影响潜在基牙的可行性。如果其余可利用的基牙数目较少且LOA较多，则该牙齿不适于用作基牙，因为对这颗牙的要求相对较高。如果其余可利用的基牙虽然数目较少但其LOA较少，则牙周状况不佳的牙齿作为基牙的效果相对较好。如果其余可利用的基牙数目较多，但大多数均有较多LOA，则将牙周状况不佳的牙齿作为基牙效果不佳。若其余可利用基牙的LOA较少，则牙周状况不佳的牙齿用作基牙的可能性相对较大。

G 在决定牙周状况不佳牙齿能否作为基牙时，医生和患者必须考虑到其他因素（如患者清除菌斑的能力及是否定期复查）。年龄和健康状况是两项重要因素。一方面，年老患者较年轻患者的预后差，

因为老年人的愈合能力相对较差。另一方面，由于牙齿保留的期限和口腔治疗的目标不同，老年患者的相对预后较好。牙周状况不佳的牙齿用作基牙，相对于健康状况不佳的人群而言，在健康人群的预后较好。

（胡文杰 梁凌智 王 研 译）

推荐阅读

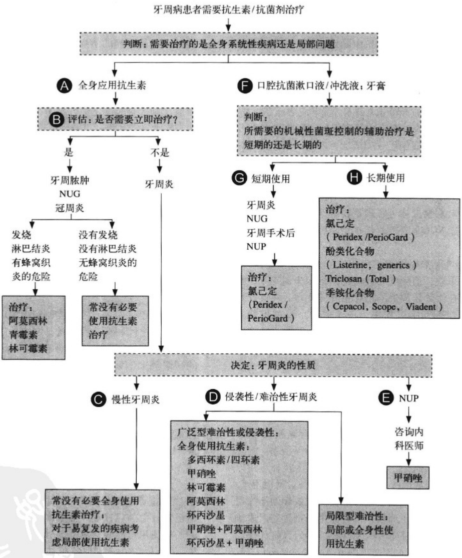
1. Grant DA，Stern IB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：982.

2. Hall WB. Periodontal preparation of the mouth for restoration. Dent Clin North Am，1980，24：195.

3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：341.

51 抗生素或抗菌剂治疗

William P. Lundergan



牙菌斑被认为是牙周炎症性疾病形成和发展过程中主要的致病原。随着对细菌病因学的深入认识，人们开始关注将抗菌剂作为机械性牙周治疗的辅助手段。目前，抗生素和抗菌漱口液在牙周治疗中用于辅助清创，但并非任何时候均可使用，也并非毫无潜在危险。医生在开处方或推荐任何化学药物前应该充分了解其潜在副作用。

A 应密切关注使用抗生素治疗患者的治疗反应和可能的副作用。那些对治疗无反应的患者应进行龈下菌斑培养并评估其抗生素敏感性。治疗前后的微生物检测对于分析治疗效果较为有效。

B 牙周脓肿、冠周炎、坏死性溃疡性牙龈炎（NUG）都是需要紧急治疗的急症。对于急性症状和体征的治疗最好采用局部清创术。除非患者正在发热、存在淋巴结炎、有形成蜂窝织炎的风险或者24小时内对局部清创无效的情况，否则一般不使用抗生素。若是使用抗生素的适应证，可选择阿莫西林或青霉素。若用药24～48小时内没有显效，可使用头孢菌素或林可霉素。若患者对青霉素过敏，则阿奇霉素或林可霉素是较好选择。甲硝唑可用于治疗NUG和坏死性溃疡型牙周炎（NUP）。

C 抗生素与常规牙周治疗相比（如机械清创菌斑、根面平整、消除继发性局部因素、牙周手术、维护）在慢性牙周炎的治疗中并无优势。在治疗反复发作的疾病过程中，可考虑使用局部控释剂（Actisite[四环素纤维]、Arestin[二甲胺四环素微球体]和Atridox[多西环素凝胶]）作为清创治疗的辅助工具。

D 在侵袭性和难治性牙周炎的治疗中，抗生素对常规治疗有很好的辅助作用。应考虑收集龈下微生物样本并行抗生素敏感性测试。四环素氢氧化物、多西环素、甲硝唑、林可霉素、环丙沙星、阿莫西林/克拉维酸、甲硝唑与阿莫西林联合应用以及甲硝唑与环丙沙星联合应用都曾被尝试使用过。虽然全身使用抗生素已被证实能有效辅助治疗侵袭性和难治性牙周炎，但最佳用药剂量还尚未确定。甲硝唑和阿莫西林（均为250mg）联合使用8天，每天3次可有效抑制Pg和Aa。Augmentin（阿莫西林/克拉维酸）的效果可能优于阿莫西林，因为其内含β-内酰胺抑制酶。环丙沙星可用于抑制肠道有机物的聚集，但小于18岁的患者不能使用。环丙沙星也可与甲硝唑联合使用（均为500mg）8天，每天2次。使用林可霉素应谨慎，因为其与致命的假膜性肠炎有关。对于局限型侵袭性或者难治性位点，可考虑使用局部控释抗生素，然而，使用局部控释剂治疗这些牙周疾病的数据资料较少。Actisite、Arestin和Atridox在美国均可购买。PerioChip是另一种局部控释氯己定抗菌剂。

E NUP是一种急性牙周病损，以组织坏死和溃烂为特征。这种急症的治疗可使用甲硝唑7天，每天3～4次（250～500mg）。

F 化学性菌斑控制是机械性菌斑控制的辅助手段，目前市场上有很多化学性菌斑抑制产品。近期发现市售漱口液和牙膏可减少菌斑及减轻牙龈炎症。龈上和龈下冲洗是另一种使用漱口液的方式。在控制龈下菌斑方面冲洗较漱口优势明显。冲洗方法相关的常见问题是患者的肢体灵活性不同，其依从性和需求也不同。尽管这些产品可减轻牙龈炎症，但是关于这些产品是作为漱口液还是冲洗液来预防和治疗牙周炎方面的信息还很少。经由美国牙科治疗委员会认可的抗菌斑/抗牙龈炎的化学制剂有Peridex（氯己定葡萄糖酸盐）、Listerine漱口液和Total牙膏（三氯生）。

G 大量研究已证实氯己定在控制龈上菌斑和牙龈炎方面的安全性和有效性。氯己定的最佳使用方法是作为短期机械治疗的辅助手段。在牙周手术后的初期愈合阶段短期使用氯己定是较好的适应证，术后牙龈和牙本质的敏感常妨碍菌斑控制。NUG和NUP的治疗需要专业清创治疗并配合之后的家庭维护。最初，患者可能由于牙龈不适，很难掌握正确的机械菌斑控制方法，因此，在治疗NUG或NUP的过程中短期使用氯己定是另一种较好的适应证。

H 医生在推荐长期使用Peridex或PerioGard（0.12%氯己定）之前应仔细评估成本收益比。这些制剂的长期使用可能导致色素沉着、味觉改变和龈上牙石堆积，其中色素沉着在充填体周围尤为明显。此外，还有其他的OTC抗菌漱口液也可用于控制菌斑和牙龈炎。这些制剂中的大多数同样也伴有

不同程度的牙齿变色，而且会产生暂时性烧灼感。Total牙膏（三氯生）应配合长期使用。

（王 研 梁凌智 胡文杰 译）

推荐阅读

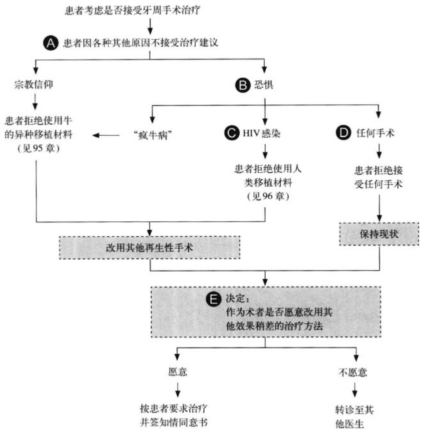
1. Systemic antibiotics in periodontics. J Periodontal，1996，67：831.

2. Ciancio SG. Antiseptics and antibiotics as chemotherapeutic agents for periodontitis management. Compendium，2000，21：59.

3. The role of controlled drug delivery for periodontitis. J Periodontol，2000，71：125.

52 可能影响治疗计划的其他因素

Walter B. Hall



治疗计划可能会因非科学、非医学以及非口腔领域的各种原因而改变，而这些原因有时在医生看来并不合乎逻辑。当存在这些原因时，患者可能会拒绝接受医生认为最有效的治疗方案，但医生应该尊重患者这些强烈的主观意愿。医生可以选择一种折中的治疗方案或将患者转诊给其他医生。

A 有些患者可能拒绝接受再生性手术，因为术中会使用到牛的异种移植材料（参见第95章），这可能与宗教信仰有关（如患者为印度教教徒），这时可使用人的同种移植材料替代（参见第96章）。

B 各种恐惧也可能使一些患者拒绝接受某些特殊治疗，如患者可能因为害怕患上“疯牛病”而拒绝使用牛的异种移植材料。虽然这种恐惧没有科学依据，但是应尊重患者的意见选用其他再生性治疗方法。对于引发疯牛病的朊病毒的认识至今仍处于初级阶段。

C 与上述情况相类似，一些准备接受再生性手术的患者可能会担心使用人类异体骨存在感染HIV的风险，尽管所有可靠证据显示各个机构（如红十字会）提供的骨替代材料是安全的。但在这种情况下，应尊重患者的意愿，考虑使用其他再生性手术（如牛异种移植材料）。

D 有些患者可能因为恐惧而不愿接受任何手术，这种恐惧是医生最常遇见的。在这种情况下，维持治疗、定期牙周支持治疗也许是唯一可行的办法，但是必须签署知情同意书。

E 一旦出现因各种其他原因导致患者拒绝采用医生认为最有效的治疗方法，而提出改用其他治疗方法的要求，医生必须决定是否按照患者的意愿进行治疗。若不愿意，医生应该将患者转诊给其他医生。

（王　研　梁凌智 译）

推荐阅读

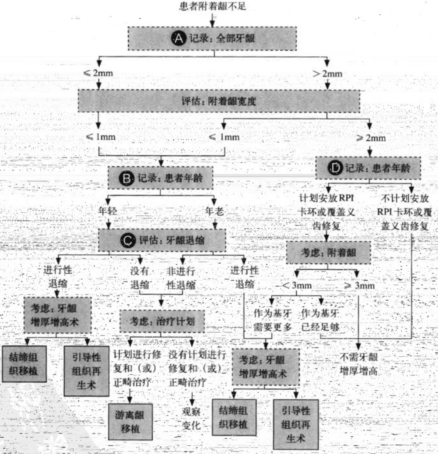
1. Ramfjord SP. Four modalities of periodontal treatment compared over 5 years. J Clin Periodontal，1987，14：445.

PDG

第二部分 单纯膜龈问题

53 建立足够的附着龈

Walter B. Hall



一颗牙齿唇侧或舌侧的附着龈很少，就应视为存在潜在的膜龈问题。"附着龈不足"这一名词在20世纪60年代提出，许多学者都对其做出了不同的定义。这一名词除了指附着龈少于某一特定的毫米数之外，

更重要的是指医生对某颗牙齿附着龈是否足够做出的临床判断，即是否能够在后续的口腔治疗或不加任何处理的情况下保持牙齿稳定和健康（图53-1）。Hall（1984年）对附着龈的定义为“游离龈缘到膜龈联合之间的牙龈宽度减去在没有炎症状况下使用细探针测量的牙周袋或龈沟深度”。某一颗牙牙龈“不足”是临床医生根据患者整体的治疗方案对这一牙齿的要求做出的临床判断。决定治疗之前必须告知患者（或其父母）并取得同意。

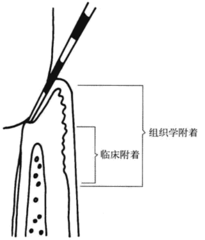


图53-1 龈沟内的探针说明临床附着龈和组织学附着龈的区别

A 判断是否存在膜龈问题的一个简单方法就是记录所有角化龈宽度小于2mm的区域，因为在这些区域中将角化龈宽度减去龈沟深度的时候，只剩下1mm或者更少的附着龈，但这并不意味着所有这样的病例都需要进行移植治疗。相反，尽管一些牙齿有超过2mm的角化龈，但是当减去龈沟深度时，可能只剩下1mm或者更少的附着龈。在这种情况下，是否需要进行移植治疗，可以视同只剩下1mm或者更少的附着龈进行考虑。当这种牙齿需要作为可摘局部义齿RPI卡环基牙或覆盖义齿基牙时，可能需要进行移植治疗。

B 牙齿附着龈小于1mm时，必须要考虑患者的年龄。与老人相比，儿童可能更需要治疗，因为他们预期保留牙齿的时间更长。

C 如果年轻患者某颗牙附着龈小于1mm并且存在进行性龈退缩（如牙根暴露）时，可考虑在骨膜床上进行移植治疗，这种治疗成功率较高。与移植在暴露的牙根表面建立新附着相比，这种治疗更适宜。如果年轻患者没有龈退缩，但是计划进行修复治疗（如V类洞牙体修复）或正畸治疗，应该对其在未来每次复诊时观察这一区域的变化，而不是此刻即进行移植治疗。如为年龄较大的患者，某颗牙附着龈小于1mm并且存在进行性退缩，可考虑进行牙龈增厚增高术。如果情况稳定（伴或不伴牙根暴露），是否需要治疗由修复或正畸计划决定。如果患牙计划进行冠、桥、PRI可摘局部义齿或覆盖义齿修复以及进行正畸治疗，可考虑行牙龈增厚增高术；如果没有相关治疗计划，则可在日后复诊中观察这一区域是否存在进行性牙龈退缩。

D 如果患者牙齿有2mm或更宽的附着龈，也不用做RPI可摘局部义齿或覆盖义齿的基牙时，不需要考虑进行移植治疗。但是，当计划进行修复治疗时，在RPI卡环或覆盖义齿基牙处可能需要进行移植治疗以创造出至少3mm的附着龈。如果牙齿附着龈达到3mm或以上，通常不需要进行移植治疗。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. World Workshop in Clinical Periodontics. Nevins M, Becker N, Kornman K. Chicago：1989：Ⅶ–10.

2. Hall WB. Present status of soft tissue grafting. J Periodontol，1977，48：587.

3. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：61.

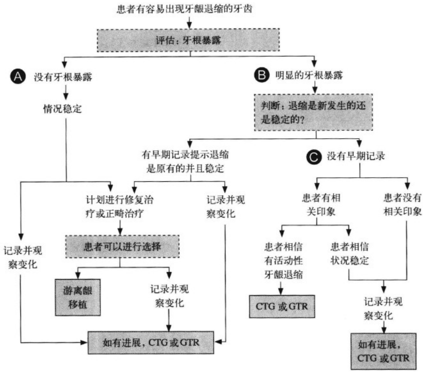
4. Lang NP，Loe H. The relationship between the width of the attached gingival and gingival health. J Periodontol，1972，43：623.

5. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen：Munksgaard，1989：422.

6. Maynard JG，Wilson RDK. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. J Periodontol，1979，50：170.

54 活动性退缩与稳定

Walter B. Hall



当医生检查发现牙齿附着龈很窄或缺如时，在增加额外的附着龈之前，应该判断这种情况是稳定状态的龈退缩还是进行性的龈退缩。如果易出现龈退缩的牙齿其牙龈状况稳定，则不需要进行移植治疗；反之，如果存在进行性龈退缩则需要移植治疗。

A 当缺乏足够的附着龈而易出现龈退缩的牙齿没有任何的牙根暴露时，这种状况是稳定的。如果计划进行修复或正畸治疗，而治疗可能会导致这些牙齿的龈退缩，则考虑进行预防性的游离龈移植术。如果没有此类的治疗计划，则告知患者目前的问题，并定期对牙齿进行评估及时发现变化。医生和患者可能会决定在不进行预防性移植治疗的情况下进行修复或正畸治疗。如果出现退缩或退缩进展，通常进行结缔组织移植（CTG）（参见第109章）以尽量修复退缩的区域；当然，引导性组织再生术（GTR）也是一种选择，尤其适用于没有足够的CTG供区的情况。

B 如果有牙根暴露，既往记录有助于判断退缩是进行性的还是稳定的。除非计划进行修复或正畸治疗而需要先增加附着龈，否则如果有这样的记录并提示情况稳定，则可继续观察。如果与既往记录相比发生了龈退缩，则考虑进行结缔组织移植，因为与游离龈移植相比，它是更具可预测性的根面覆盖方法。当无法进行这一治疗时，可选择GTR。

C 如果没有既往记录，就只能依靠患者的印象来帮助决定是否进行移植治疗了。如果患者认为退缩正在进展，应当考虑CTG。除非计划进行修复或正畸治疗而需要先增加附着龈，否则如果患者认为牙根暴露发生在更早的时候，现在情况是稳定的，那么记录下有问题的区域，并定期观察变化。如果没有既往记录而且患者不能提供关于牙根暴露区域稳定情况的信息，那么除非计划进行其他治疗而需要先增加附着龈，否则记录下有问题的区域，并定期观察变化。如果现在或将来需要治疗，可以考虑进行CTG或GTR。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Gartrell JR, Mathews DP. Gingival recession: the condition, process and treatment. Dent Clin North Am, 1976, 20: 199.

2. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin: Quintessence Publishing, 1984: 178.

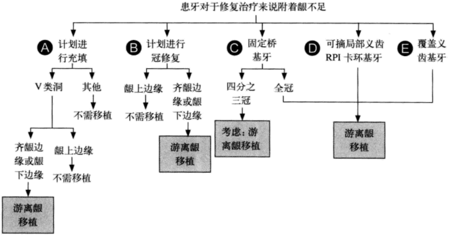
3. Nevins M, Mellonig JT. Periodontal therapy: clinical approaches and evidence of success. Chicago: Quintessence Publishing, 1998: 279, 293.

4. Rateitschak KH, Egli V, Fingeli G. Recession: a four-year longitudinal study after free gingival grafts. J Clin Periodontol, 1979, 6: 158.

5. Wilson RD. Marginal tissue recession in general practice: a preliminary study. Int J Periodontol Res Dent, 1983, 3: 41.

55 修复计划和牙龈增厚增高术

Walter B. Hall



当一颗牙齿由于缺少足够的附着龈而容易发生退缩，需要进行修复或用作基牙时，医生必须决定是否需要进行移植治疗以增加附着龈的宽度。

A 如果容易发生龈退缩的牙齿需要进行牙体修复治疗，充填体的类型和位置尤为重要。如果需要进行V类洞牙体修复，但是在龈上，则不需要进行移植治疗。如果V类洞牙体修复接近龈缘或位于龈下，则应该考虑移植治疗。如果修复体是其他类型的，则不需要考虑移植治疗。

B 如果容易发生龈退缩的牙齿需要进行冠修复，冠边缘在龈上时，则不需要进行移植治疗。但是冠边缘将放在龈缘或龈下时，需要进行移植治疗因为金刚砂钻针在进行龈下预备，切割牙体组织的时候也会切割软组织，这会带来由软组织损伤引起的龈退缩。如果整个牙冠可见而且龈退缩会暴露瓷冠边缘，患者一定要清楚不进行移植可能会导致在瓷冠根方暴露金属边缘，这时应强烈建议先进行移植治疗，因为冠就位后再通过手术方法覆盖暴露的冠边缘可能性极小（图55-1）。



图55-1 冠修复后尖牙出现3mm的牙龈退缩（附着龈不足）

C 如果容易发生龈退缩的牙齿需要作为固定桥的基牙，那么不论在附着龈不足的区域是否设计龈下冠边缘，都应考虑进行移植治疗，这是因为在清洁桥体下方或桥体与牙齿之间时容易产生牙龈退缩。如果设计使用四分之三冠，可酌情进行移植治疗。

D 如果容易发生龈退缩的牙齿需要成为可摘局部义齿RPI卡环的基牙时，应该考虑进行移植治疗并使移植物足够大以保证I杆覆盖在角化龈之上。如果不这样做，患者在摘下义齿时指甲放在I杆的根

方容易造成创伤并导致牙龈退缩（图55-1）。通常移植物不能放在已有的I杆的下方，因为这里的空间不足以容纳移植物的厚度；因此，移植后需要重新制作局部义齿。

E 如果容易发生龈退缩的牙齿需要成为覆盖义齿的基牙时，情况很类似。如果发生了龈退缩，或许在这一区域已经放置了义齿，有人可能会在将义齿缓冲后进行移植治疗或愈合过程中不处理义齿。两种情况都可能会引起移植物的移动并导致最后的失败。这种情况下，应该大范围去掉基托，进行移植治疗，待愈合完成后，重新更换义齿的基托。更恰当的做法是在覆盖义齿制作之前先在容易发生龈退缩的牙齿上完成移植治疗。如果由于修复的原因需要进行移植治疗，可以选择的方法包括游离龈移植、带蒂瓣移植或结缔组织移植（参见第112章）。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. World Workshop in Clinical Periodontics.Chicago：The Academy，1989：Ⅶ–16.

2. Genco EJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St.Louis：Mosby，1990：621.

3. Hall WB. Periodontal preparation of the mouth for restoration. Dent Clin North Am，1980，24：195.

4. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：41.

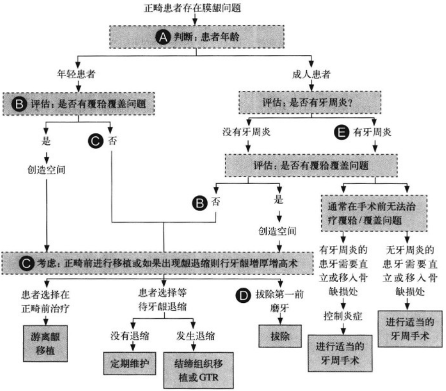
5. Maynard JG，Wilson RD. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. J Periodontol，1979，50：170.

6. Nevins M，Mellonig JT. Periodontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Chicago：Quintessence Publishing，1998：286，291.

7. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：81.

56 正畸和牙龈增厚增高术

Walter B. Hall



计划进行正畸治疗的患者可能存在膜龈问题。当同时存在这两个问题的时候，医生必须清楚两者的关系和正确的治疗顺序。两者有一定的关联，但不是因果关系。一颗牙齿如果萌出位置过于外突，则容易出现咬合创伤，同时其附着龈可能也很少。这两个问题相关并且经常同时出现，但是需要再次强调两者并不是因果关系。两者都与牙齿萌出位置过于外突有关，理解这种关系对于制订这类病例的治疗计划是非常重要的。

A 患者的年龄对于决定解决膜龈问题和正畸治疗的顺序十分重要。

B 如果年轻患者有深覆殆/深覆盖问题，不做正畸治疗则无法完成下颌切牙的游离龈移植术，那么应在移植术前先进行上颌牙弓的正畸治疗，这样在患者正中咬合的时候不会直接影响到移植的牙龈。牙周健康状况良好的成年患者采取同样的治疗方法。

C 如果年轻患者没有深覆殆/深覆盖问题，而只存在膜龈问题，则考虑在开始正畸治疗前先进行移植治疗，因为放置唇侧弓丝会改变患者的刷牙方法。一旦弓丝就位后，牙刷不得不放在弓丝的根方，好让刷毛接触到牙齿和牙龈。这样放置的牙刷会

PDG

导致嘴唇将牙刷紧紧地压在突出的牙根表面，尤其是在有系带的位置，这同时也是附着龈最少的位置。根据正畸医生要求，患者若每日都坚持认真去除菌斑，则可能会损伤这些容易出问题的区域，导致牙龈退缩（图56-1）。在正畸开始前，医生和患者（必要时包括家长）应该考虑在有膜龈问题的下颌切牙和所有的尖牙处先进行牙龈移植治疗。如果选择观察并在牙龈退缩发生时再进行牙龈增厚增高术，必须告知患者及其家长。以上治疗考虑同样适用于已经完成深覆殆/深覆盖矫正的患者。

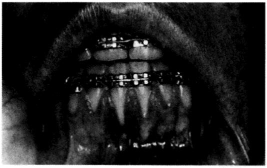


图56-1 正畸治疗开始后附着龈不足的患者出现的牙龈退缩

D 对于容易出现膜龈问题的第一前磨牙，必须要考虑到另一种正畸治疗方案。在许多正畸病例中，四个或两个第一前磨牙需要拔除以创造空间来排齐其他牙齿。如果第一前磨牙附着龈很少但是将要拔除，则不需要考虑膜龈问题。如果容易出现膜龈问题的牙齿将会保留，那么在正畸治疗前考虑进行移植治疗就十分重要。

E 如果成人患者有牙周炎，首先要考虑支抗牙的状态。如果一颗磨牙存在明确的根分叉病变甚至更糟糕，除非首先成功地进行了GTR治疗，否则该牙并不是做支抗牙的理想选择。一些有深袋的牙齿可能不得不拔除；另一些在炎症控制和预后改善之后可能被移入或移出原有牙周病损区域。如果存在膜龈-骨和膜龈问题时，通常同时完成两者的手术治疗。若在手术前，成人正畸的目的是将牙周患牙移入或者移出骨缺损区，那么单纯的膜龈移植问题应当在正畸治疗的目标明确之后再开始进行，只要存在适应证，膜龈-骨问题以及单纯的膜龈问题可以通过手术同时解决。若无牙周问题，或者不考虑通过正畸将牙齿移入骨缺损区，那么可以通过膜龈-骨手术来消除牙周袋或者通过根向复位瓣来解决单纯的膜龈问题（参见第90章）。若有需要进行GTR的患区（参见第85章），可以在正畸治疗之前或者之后进行GTR术来获得再附着并且增加附着龈宽度。

（钟金晟　胡文杰　译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. World Workshop in Clinical Periodontics. Chicago：The Academy，1989：Ⅶ-2.

2. Boyd RL. Mucogingival considerations and their relationship to orthodontics. J Periodontol，1978，49：67.

3. Coatoam GW，Behrents RG，Bissada NF. The width of traumatized gingival during orthodontic treatment. J Periodontol，1981，52：307.

4. Dorfman HS. Mucogingival changes resulting from mandibular incisor tooth movement. Am J Orthod，1978，74：286.

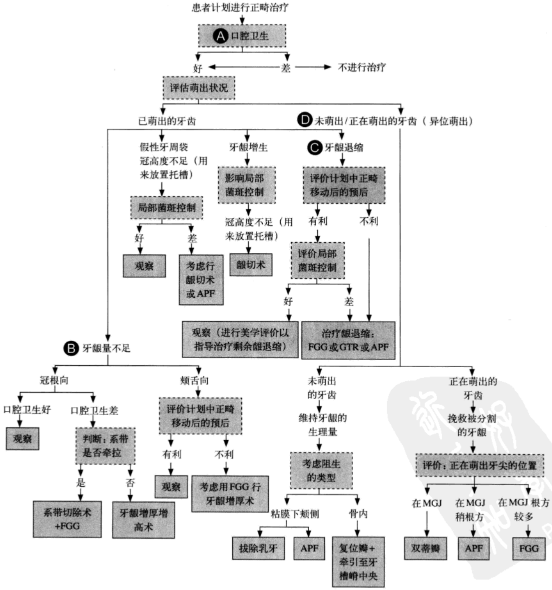
5. Hall WB. Can attached gingiva be increased non-surgically? Quint Int，1982，13：455.

6. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：44.

7. Nevins M，Mellonig JT. Periodontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Chicago：Quintessence Publishing，1998：158，294.

57 计划进行正畸治疗患者在膜龈方面的治疗需求：来自欧洲的观点

Giovan Paolo Pini-Prato, Carlo Clauser, Giliana Zuccati, Tiziano Baccetti and Roberto Rotundo



A 正畸治疗过程中进行良好的菌斑控制是至关重要的。正畸装置是增加菌斑滞留的因素，可以引起牙龈炎。此外，患者被要求使用更具创伤性的刷牙方法。创伤性的刷牙和菌斑堆积是引起牙龈退缩的主要原因。

B 局部菌斑清除可能会受到解剖学上的膜龈状况的影响，如附着龈不足、前庭沟浅、系带牵拉。这些状况应该在正畸前得到纠正。

与正畸移动方向相关的牙龈退缩，其主要影响因素是颊舌向的牙龈厚度，而不是冠根向的距离。使牙根向牙槽骨内侧的正畸移动（通常是舌向移动）是较有利的。与之相反，使牙根向牙槽骨外侧的正畸移动（通常是颊向移动）是不利的。当对牙齿计划进行不利的正畸移动时，若牙龈较薄，应该考虑进行牙龈增厚术以增加牙龈的厚度。

C 当计划对已经发生牙龈退缩的牙齿进行不利的正畸移动时，应该在正畸治疗前先治疗牙龈退缩。与之相反，有利的正畸移动，同时配合良好的菌斑控制，可能会减少牙龈的退缩，因此，应该对患者进行适当的观察。在正畸结束时考虑患者美观上的要求，可能需要进行根面覆盖术。即使进行有利的正畸移动，如果牙龈退缩的患者无法在退缩区域进行良好的菌斑控制，可能也需要膜龈手术，如游离龈移植（FGG）、引导性组织再生术（GTR）、根向复位术（APF），这些治疗通常是为了覆盖根面。

D 牙齿异位萌出可能会导致膜龈问题。异位萌出的牙齿可能完全没有暴露，或者在黏膜下，或者在骨下。对于较表浅的阻生牙可以采用APF。骨内埋伏的阻生牙，通过正畸治疗来引导牙齿从牙槽嵴的中央萌出。每一种治疗方法都可以认为是一种维持牙龈生理量的预防性手段。

颊侧萌出的牙齿其萌出的牙尖与乳牙之间的牙龈被单独分隔开并易被破坏。这部分被单独分隔开的牙龈可以保留，当做供体材料来用于恒牙创造满意的牙龈宽度。可以根据从萌出的牙尖到膜龈联合（MGJ）的距离来选择进行不同的膜龈治疗方式。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

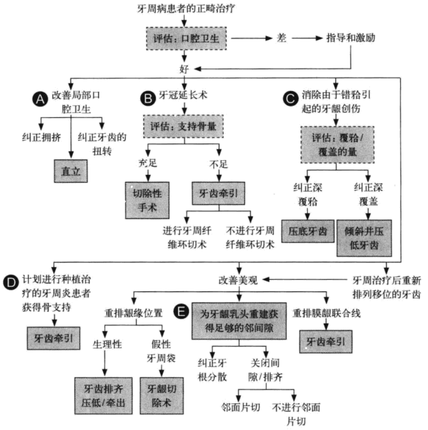
1. Pini-Prato GP, Baccetti T, Magnani C, et al. Mucogingival interceptive surgery of bucally-erupted premolars in patients scheduled for orthodontic treatment. Ⅰ. A 7-year longitudinal study. J Periodontol, 2000, 71: 172.

2. Wennstrom JL, Lindhe J, Sinclair P, et al. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. J Clin Periodontol, 1987, 14: 121.

3. Zachrisson BU. Orthodontics and periodontics//Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. Copenhagen: Munksgaard, 1997.

58 牙周病患者的正畸治疗

Giovan Paolo Pini-Prato, Tiziano Baccetti, Roberto Rotundo, Francesco Cairo and Leonardo Muzzi



计划进行正畸治疗和牙周治疗的患者都必须保证良好的菌斑控制。虽然一些正畸治疗有利于菌斑控制，但是保证口腔健康的关键仍是坚持良好的家庭菌斑控制。

A 牙齿错位，尤其是拥挤，与牙周病的发生之间的关系存在着争议。牙龈炎症的决定因素是局部菌斑的堆积而不只是错位本身。对于某一患者当严重拥挤的部位菌斑堆积量明显多于其他部位时，进行正畸治疗有助于患者进行更为有效的口腔清洁。

B 牙冠高度不足的患者进行修复治疗时，必须要先进行一些处理并建立符合生理要求的生物学宽度。否则，牙周组织可能会出现探诊深度增加并使菌斑控制受限。当计划进行牙冠延长术时，必须要评价支持骨量。如果支持骨足够，则进行切除性手术；相反，则考虑进行正畸牵引治疗，必要时进行牙周膜环切术，这有助于增加牙齿临床冠高度。

C 一些错𬌗畸形会使牙龈和牙齿造成慢性创伤性接触，这是由于覆𬌗和覆盖两者不相匹配造成的。牙龈受到创伤可以造成牙周破坏。安氏Ⅱ类2分类错𬌗畸形的患者，其深覆𬌗可能会导致下颌切牙唇侧和上颌切牙腭侧典型的牙龈病损，可通过压低牙齿来减少覆𬌗。安氏Ⅱ类1分类错𬌗畸形的患者其深覆盖也可能会导致上颌切牙腭侧的牙龈创伤，通过正畸治疗倾斜和压低下颌切牙可以减少损伤。

D 计划进行种植治疗的牙周病患者可以通过正畸的方法使用轻力将牙齿牵出。正畸治疗的目的是在将来接受种植部位的牙槽骨垂直向增量，牙周状况差的牙齿正畸牵引后被拔除，再进行种植治疗。

E 上颌切牙之间的牙龈乳头完整是很多患者美学方面的重点需求。一些患者牙龈乳头降低或缺失，通过正畸治疗可以为剩余的牙龈乳头重建提供足够的邻面空间，这种正畸治疗与牙齿的排列和形态有关。第一种情况是上颌切牙牙根扇形散开，这些患者的治疗目标是按生理要求重新排列牙冠和牙根，正畸治疗后切牙切缘不协调（由于不均匀的磨耗造成）可能会变得明显，这需要对其进行修复。第二种情况是上颌切牙由于外形异常造成的邻面接触点根方出现间隙，这些患者切牙牙冠在切端处的宽度远大于颈部的宽度，在正畸关闭剩余外展隙之前可能需要先调整切牙的邻面外形。与之相似，在牙齿有缝隙的位置牙龈乳头降低时，通过正畸治疗关闭邻面间隙有助于改善牙龈乳头的美学效果。

（钟金晟　胡文杰　译）

推荐阅读

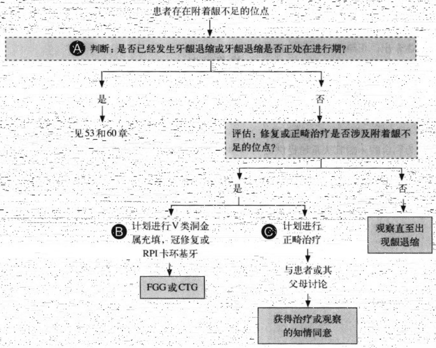
1. Ingervall B, Jacobsson U, Nyman S. A clinical study of the relationship between crowding of teeth, plaque and gingival condition. J Clin Periodontol, 1976, 4: 214.

2. Kokich VG. Esthetics: the orthodontic-periodontic restorative connection. Semin Orthod, 1996, 2: 21.

3. Poulton DR. Correction of extreme deep overbite with orthodontics and orthognathic surgery. Am J Orthod Dentofac Orthop, 1989, 96: 275.

59 预防牙龈退缩

Walter B. Hall



通过手术的方法预防牙龈退缩（称之为预防性牙龈移植）的概念，近年来几乎完全被治疗易感位点的概念取代，这是指在角化龈很少的区域如果出现牙龈退缩，可以通过结缔组织移植（CTG）或引导性组织再生术（GTR）建立新附着。在牙龈退缩发生前对附着龈“不足”的位置进行增厚增宽术在一些少数特定情况下是合理的，尽管在这种情况下，法律层面的“知情同意”在美国的一些州中仍处在不断的变化过程中。

A 如果患者某一位点附着龈不足（参见第53章），既不是牙龈退缩的进行性位点也没有出现牙龈退缩，只有在计划进行修复和正畸治疗时才考虑是否进行移植术以预防牙龈退缩。如果牙龈退缩已经出现或正在进展，其处理应该是治疗性的而不是预防性的（这将在60章中讨论）。

B 在附着龈“不足”的位点如果计划进行冠修复、V类洞充填或RPI卡环组修复时，需要考虑进行预防性的游离龈移植（FGG）或CTG来预防与牙齿预备或卡环设计有关的牙龈退缩。如果这一位点与美学相关，进行移植术的必要性更大，这是因为不能准确地预测CTG和GTR治疗后新的龈缘位置，而这与冠边缘密切相关，从而难以保证金属边缘被完全覆盖。根据经典的牙体修复理论，金属充填V类洞时，根方边缘应该在龈下。如果RPI卡环基牙受到牙龈退缩的影响，除非重新制作局部义齿，否则不能进行CTG或GTR治疗。预防性FGG会大大减少此类不良修复结果的发生。

C 当正畸治疗涉及附着龈“不足”的牙齿时，正畸前进行预防性移植不再是一项强制性的要求（参见56章）。这是因为如果发生牙龈退缩，可以通过CTG或GTR获得有新附着的根面覆盖。但是，在正畸前首先与患者和（或）其父母讨论目前的复杂问题并获得“知情同意”，可以避免正畸治疗中出现牙龈退缩带来的误解。

认真仔细地进行龈沟处的刷牙清洁仍是预防牙龈退缩最好的方法。

（钟金晟　胡文杰　译）

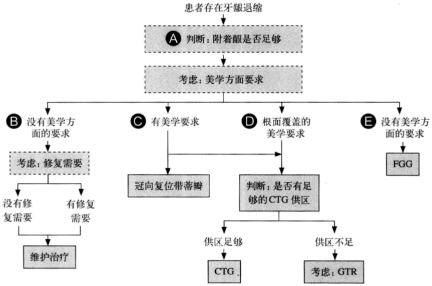
推荐阅读

1. Nevins M，Mellonig JT. Periodontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Chicago：Quintessence Publishing，1998：279–288，291–300.

2. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：82–83.

60 牙龈退缩的治疗：是否根面覆盖

Walter B. Hall



如果患者由于牙龈退缩出现一个或多个牙根暴露，美观和修复方面的要求将影响是否进行移植治疗。如果附着龈足够，但是有牙龈退缩，同时存在美学方面的要求，则可以进行手术治疗以覆盖暴露的牙根。如果没有美学方面的要求，也没有计划进行涉及龈缘的修复治疗时，只是定期维护就足够了。如果根据医生判断附着龈“不足”，那么进行牙龈增厚增高术的必要性增加。

A 判断附着龈是否“足够”并评估患者整体的口腔治疗需要。附着龈足够是指足以预防出现或进一步的牙龈退缩。当患者附着龈不足时，为避免出现或者进一步的牙龈退缩，决定是否需要进行治疗的影响因素包括患者年龄、其他口腔治疗需要、口腔卫生状态、龋活动性和美学方面的需要等。

B 如果患者附着龈足够，并且没有美学方面的要求以改善暴露的根面，那么只需要通过定期的口腔卫生指导、预防性洁治或根面平整进行维护。如果计划进行V类洞充填或冠修复，那么可以在不会引起牙龈退缩的情况下将修复体边缘放在龈沟内，在没有根面敏感、龋活动性或其他修复需要（如冠高度）的情况下将修复体边缘放在龈上。通过定期维护来维持牙齿健康。

C 如果需要进行根面覆盖以满足美观需要，而发生牙龈退缩的牙齿又有足够的附着龈，冠向复位瓣治疗（参见第110、111章）是一种选择，也可考虑采用结缔组织移植（CTG）或引导性组织再生术（GTR）（参见第109章）。

D 如果附着龈不足，基于美观或修复目标需要根面覆盖，则CTG是比较合适的，涉及多颗牙齿的情况下尤其如此。如果没有足够的供区（如在皱褶区的供区厚度不足），也可以选择GTR（参见第109章）。

E 在没有牙龈退缩或进行性牙龈退缩的情况下，如果患者附着龈不足以满足口腔治疗的需要，且不涉及美学问题，则可以考虑行游离龈移植（FGG）而不覆盖根面，以维持牙龈稳定。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Allen EP，Miller PD. Coronal positioning of existing gingiva：short-term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. J Periodontol，1989，60：316.

2. American Academy of Periodontology. World Workshop in Clinical Periodontics. Chicago：The Academy，1989：Ⅶ-1.

3. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：61.

4. Langer B，Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol，1985，56：715.

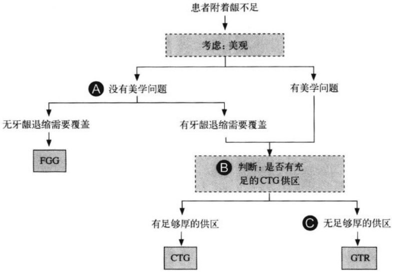
5. Matter J. Free gingival grafts for the treatment of gingival recession：a review of some techniques. J Clin Periodontol，1980，9：103.

6. Nevins M，Mellonig JT. Periodontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Chicago：Quintessence Publishing，1998：339.

7. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：335.

61 游离龈移植、结缔组织移植、引导性组织增量术

Walter B. Hall



医生决定对膜龈问题进行手术治疗以创造更宽的附着龈之后，必须选择最可能获得根面覆盖的手术方法并使未来的牙龈退缩减到最小。美学是一个重要的考虑。结缔组织移植（CTG）和引导性组织再生术（GTR）在根面覆盖成功率以及与周围牙龈协调方面优于游离龈移植（FGG）。根据笔者的经验，结缔组织移植较GTR更易获得成功。因此，如果目标是根面覆盖，除非没有足够厚度的供区，否则与其他方法相比，CTG更适宜。

A 如果没有美学方面的考虑，比如大多数下颌和上颌磨牙区域，可选择游离龈移植。如果没有牙龈退缩而不需要进行根面覆盖，游离龈移植是可以接受的选择并且操作最容易。

用移植的游离龈来覆盖根面是做膜龈手术的医生一直以来渴望达到的目标。尽管有人主张使用枸橼酸进行根面处理或是采用复杂的缝合技术来提高成功率，但FGG成功的可预测性仍不高。FGG通常自上腭取瓣，这与接受移植区域的牙龈在颜色上有明显的区别，如果两者颜色匹配很差，移植成功所带来的美学问题比根面暴露更严重，则不要尝试使用游离龈移植来进行根面覆盖。

B 如果没有美学方面的问题但是有牙龈退缩需要根面覆盖，或是有美学方面的问题，则使用CTG或GTR以获得根面覆盖和更好的美学效果。根据笔者的经验，结缔组织移植成功可预测性更高，因此它是首选。

C CTG理想的供区是上腭前部皱褶下方的区域，那里黏膜下层较厚（参见第109章）。如果指压感觉海绵状的黏膜下层很少，也可以选择GTR来软组织增量和根面覆盖。

如果牙龈退缩范围很大——从釉牙骨质界到骨嵴

顶的距离超过6～8mm，切取供体的时候可能非常接近腭前动脉，这时GTR是一种更加安全的方法。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. World Workshop in Clinical Periodontics. Chicago：The Academy，1989：Ⅶ-1.

2. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：651.

3. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：129.

4. Langer B，Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol，1983，56：175.

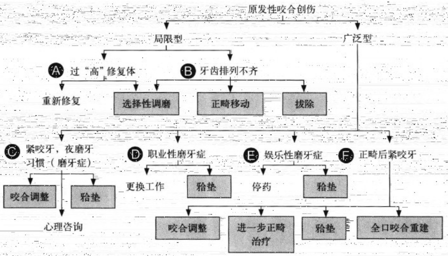
5. Nevins M，Mellonig JT. Periodontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Chicago：Quintessence Publishing，1998：355，365.

6. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：359.

第三部分
咬合创伤

62 原发性咬合创伤

Walter B. Hall



原发性咬合创伤指由于咬合力超过牙齿正常支持组织本身所能承受的适应能力，而对其造成的损伤和破坏，可相对局限或发生在多颗牙齿上。

A 典型的局限型原发性咬合创伤与过"高"修复体有关，是单颗牙齿过度治疗后常见的并发症。局部麻醉后，常常在患者大张口一段时间后无法辨别此类早接触。一般情况下，选磨即可完全解决这个问题；然而，如果出现重度的不协调最好更换修复体。

B 排列不齐的牙齿也可能出现原发性咬合创伤，尤其是对于唇舌侧移位而发生锁殆或反锁殆的牙齿，正畸治疗常是最佳的治疗选择。如果牙列重度拥挤，选择性拔除牙齿可能是一种简单而有效的治疗选择。

C 广泛型原发性咬合创伤的病因常常较为复杂。磨牙症和紧咬牙习惯（包括夜磨牙）是最常见的原因。咬合调整或者（个别情况下）选磨过高的"激惹"牙可能可以解决一些问题。如果是心理因素导致的磨牙症和紧咬牙，尤其是夜磨牙习惯，可通过对患者进行心理咨询干预来改善。因为此类问题难以治本，经常需要使用殆垫来控制磨耗，尤其是夜磨牙造成的损害；另外，由于可能伴有复杂的心理因素，口腔医生的治疗也常常只能是浅尝辄止。

D 另一种较为少见的病因是职业性磨牙症。某些特

定的职业会导致患者紧咬牙，如驾驶拖拉机、在摇摆的渔船上拖拽渔网、使用手提钻、驾驶避震功能不佳的出租车等。这类患者也许不能更换工作，但是可以通过在工作过程中戴用殆垫避免损伤。

E 娱乐性磨牙症指在服用一些“娱乐性”药品后出现的过度紧咬牙。此类问题的最佳解决方法是停用相关药物，同时辅以适当的心理咨询有助于改善用药习惯。个别情况下，如果患者无法停药，殆垫会有一定帮助作用。

F 正畸后的紧咬牙可能是由于正畸治疗后出现严重的咬合干扰。所谓的“双咬合”，即当患者从正中殆位向前移动时，存在一半或以上牙齿的最大咬合接触。由于患者会在这两个咬合位置间变化，从而出现严重的咬合创伤。如果在产生牙周炎之前发现，咬合调整将有助于改善症状，然而这种咬合不协调常常过于严重而无法完全解除。在征得患者同意的情况下，可以采取进一步的正畸治疗，甚至正颌外科手术。殆垫有助于控制对牙齿的损伤，但是常年戴用这种装置并非最佳选择。通过全口咬合重建来建立稳定的正中关系虽然费用高昂，但却是一种适宜的治疗选择。

（胡文杰　路瑞芳　梁凌智 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：314.

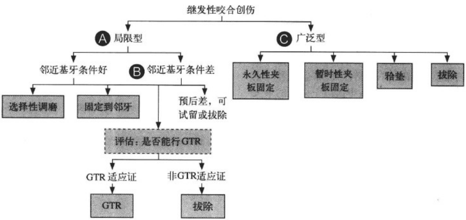
2. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：493.

3. Prichard JF. Advanced periodontal disease. 2nd ed. Philadelphia：WB Saunders，1992：823.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：388.

63 继发性咬合创伤

Walter B. Hall



继发性咬合创伤指牙周支持组织高度已经降低的牙齿在受到正常或异常的咬合力时造成牙周破坏，可相对局限或发生在多颗牙齿上。

A 局限型继发性咬合创伤较之广泛型继发性咬合创伤预后较好。如果邻牙有足够的支持组织，选磨出现支持组织丧失的患牙可以降低患牙的负荷，而将大部分负荷分散于有良好支持组织的牙齿上。如果基牙情况较好，可将发生附着丧失的患牙通过固定桥与基牙形成夹板，减少患牙的过大负荷。余留牙支持组织越多，辅助牙周情况不佳的患牙预后越好。如果患牙可通过GTR手术（参见第79、80章）解决咬合问题，则不需进行夹板治疗。如果患牙无法进行手术治疗，则应将患牙拔除并采用桥体或者种植修复。

B 如果余留的邻近基牙条件欠佳，但患牙可行GTR手术，在这种情况下也不应进行手术，应将患牙拔除，或者在患者了解患牙预后欠佳的情况下予以试保留（参见第37章）。

C 如果出现广泛型继发性咬合创伤，可通过对所有牙齿进行永久固定桥夹板修复，固定所有患牙以稳定咬合问题。这种治疗方法较为昂贵，并且如果所有牙齿均有广泛骨丧失则不应采用这种方法。对于此类严重广泛型病例，暂时夹板固定可在短时间内保留牙齿。另一种治疗选择是制作𬌗垫，尤其是针对有夜磨牙的患者。如果大多数牙齿均丧失了较多支持组织，进行大范围患牙的GTR手术是不现实的，且疗效也不确定，此时，拔牙是唯一理性的选择。

（胡文杰 路瑞芳 梁凌智 译）

推荐阅读

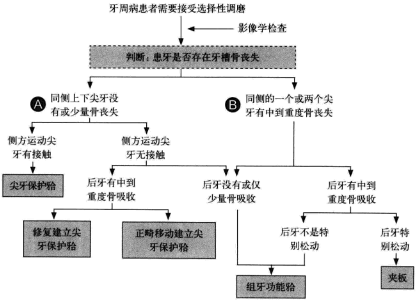
1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 315.

2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St.Louis: Mosby, 1980: 493.

3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 405.

64 尖牙保护𬌗与组牙功能𬌗

Walter B. Hall



如果患者在牙周炎治疗过程中需要接受选磨调𬌗，医生必须决定在下颌侧方运动时是建立尖牙保护𬌗还是组牙功能𬌗（图64-1）。如果后牙存在严重骨丧失、明显𬌗面磨耗、裂纹，或患者有紧咬牙和夜磨牙习惯时，在异常侧方运动时尖牙保护𬌗能提供“尖牙保护”。如果后牙条件欠佳，尖牙保护𬌗优于组牙功能𬌗。但如果无法采用尖牙保护𬌗，则需要采用组牙功能𬌗。

A 如果单侧的上下颌尖牙均无或只有少量骨丧失，则满足建立尖牙保护𬌗的首要条件。通过影像学检查可显示上下颌尖牙的牙根形态正常，未发现明显骨丧失。探诊检查证实无明显附着丧失也是必要的。如果侧方运动时尖牙有接触，且尖牙条件适宜，则应对过高的尖牙予以选磨，形成尖牙保护𬌗。如果侧方运动时上下颌尖牙不能咬合，则不能获得尖牙保护𬌗。如果后牙没有或仅有少

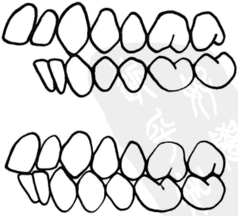


图 64-1　工作侧尖牙保护𬌗或者组牙功能𬌗

量骨丧失，则适宜形成组牙功能𬌗。如果后牙存在中重度骨丧失而尖牙情况较好，则尖牙可通过修复治疗或正畸移动以形成尖牙保护𬌗。

B 如果单侧的单颗或两颗尖牙存在中重度的骨吸收，且无法进行GTR手术，则需要放弃形成尖牙保护𬌗的治疗目标。如果同侧后牙骨丧失程度较轻，组牙功能𬌗是理想的治疗目标。如果同侧后牙也如尖牙一样有中重度的骨吸收，则有必要通过夹板固定来分散咬合力量，尤其是在牙齿松动明显的情况下。如果松动度不明显，则通过选磨形成组牙功能𬌗即可。

（路瑞芳 胡文杰 梁凌智 译）

推荐阅读

1. D' Amico A. The canine teeth：normal functional relation of the natural teeth of man. Calif Dent Assoc J，1958，26：6.

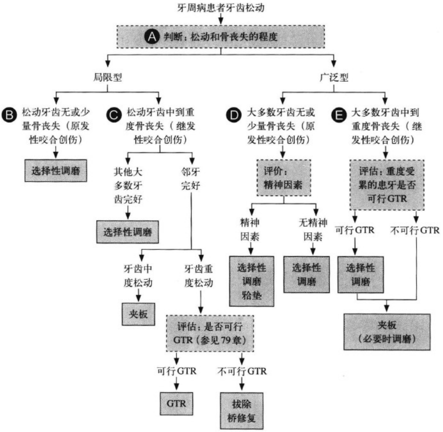
2. Grant DA，Stern JB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：986.

3. Ramfjord S，Ash MM. Occlusion. 3rd ed. Philadelphia：WB Saunders，1983：370.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：392.

65 选磨与夹板固定

Walter B. Hall



如果牙周病患者存在松动牙，并且需要减少咬合创伤以防止病情进一步加重，医生必须决定是仅采用调磨或夹板固定，还是两者联合应用。

A 松动牙齿可能局限也可能广泛存在。局限型的治疗选择较广泛型更多。两种类型的牙齿松动均可由原发或继发性咬合创伤引起。

B 局限型松动患牙可能没有或仅有少量骨丧失，但是存在松动。选磨可以解决此类局限型原发性咬合创伤。

C 局限型松动患牙也可能存在中重度骨吸收。如果其他牙齿完好（几乎无骨吸收），选磨法可以减少松动牙齿的咬合力从而较好地减少创伤。如果邻近的患牙完好，患牙中度受累，可以通过夹板来稳定。如果松动牙齿丧失大部分支持组织，可以考虑行GTR手术。如果对重度受累的患牙GTR手

术是一种可行的方法，则应采用手术治疗（参见第79章）。如果GTR手术不可行或者患者不能接受这种治疗方法，且邻近基牙适宜，则应该拔除患牙，然后进行固定桥修复，避免因为保留预后欠佳的患牙而影响基牙的预后。

D 如果大多数牙齿出现松动，但没有或仅有少量的骨丧失，这是由于广泛型原发性咬合创伤导致，可通过选磨的方法解决，也可能需要同时制作骀垫和调磨。

E 如果大多数牙齿均存在中重度的骨吸收，可以诊断为广泛型继发性咬合创伤。医生需要评估进行GTR手术的可能，是否可以通过手术改变单颗牙齿的预后。如果手术可行，GTR手术需要在对牙齿暂时固定的情况下进行，然后永久修复。在一些病例中，如果仅有少量支持组织丧失，夹板固定治疗可在手术治疗后发挥有效维持的作用。患者的年龄和经济状况将影响治疗方案的制订。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智 译）

推荐阅读

1. Newman MG, Takei HH, Carranza FM Jr. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002: 101–102.

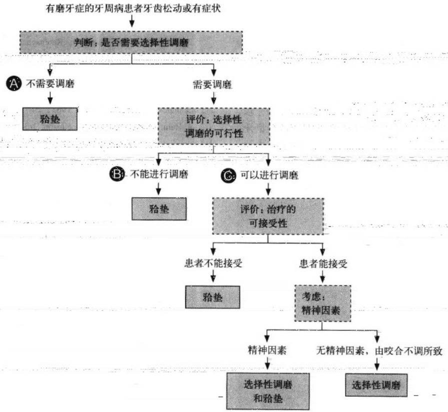
2. Nyman S, Lindhe J, Lundgren D. The role of occlusion for the stability of fixed bridges in patients with reduced periodontal support. J Clin Periodontol, 1975, 22: 53.

3. Ramfjord S, Ash MM. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1983: 384.

4. Ringli HH. Splinting of teeth: an objective assessment. Helv Odontol Acta, 1971, 15: 129.

66 选磨与殆垫

Walter B. Hall



在治疗有夜磨牙和紧咬牙并有松动牙齿等症状的牙周病患者时，医生必须决定是采用选磨治疗还是殆垫治疗。选磨可以消除咬合不协调并更好的分散咬合力量，从而减少咬合创伤的发生。殆垫（图66-1）可用于控制与夜磨牙相关的咬合创伤（夜间异常紧咬牙和夜磨牙）。有时患者在白天也需要戴用这种殆垫。如果是由心理因素引起的问题，选磨解决夜磨牙的作用有限。

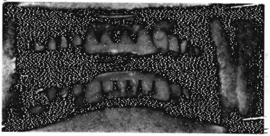


图 66-1 成对的上下颌殆垫

A 如果患者的咬合关系良好，但是牙齿仍然松动或

者有症状，则殆垫是唯一的治疗选择。殆垫不能阻止患者紧咬牙和夜磨牙，但是戴用后可以减少对牙齿的创伤，此类患者常有精神性的紧咬牙和夜磨牙的需求。但并不是所有的患者均需要戴用殆垫。在患者决定接受殆垫治疗前，医生应向患者解释殆垫需要夜间戴用，且使用后唾液分泌可能增加。有些患者习惯使用殆垫后，可能甚至会出现如果不戴用殆垫就无法入睡的现象。

B 有些患者牙齿数目不足，或者不能通过选磨治疗咬合问题。如果患者经济状况不足以接受修复治疗，以形成良好的咬合关系，可使用殆垫来减少创伤。

C 在一些病例中，患者存在松动或者有症状的牙齿，符合选磨治疗的适应证且可行，但患者拒绝磨牙。在这种情况下，殆垫就是一种有效的治疗方法。如果患者同意选磨，并且医生能够明确夜磨牙和紧咬牙中包含精神因素，则需要同时调磨和使用殆垫。如果精神因素较小或者没有，医生可以发现“激惹”咬合不协调的牙齿，仅通过调磨就可有效控制夜磨牙和紧咬牙，改善牙齿的稳固情况，减轻症状。

（路瑞芳 胡文杰 梁凌智 译）

推荐阅读

1. Glickman I. When and to what extent do you adjust the occlusion during periodontal therapy? J Periodontol，1970，41：536.

2. Muhlemann HR，Herzog H，Rateitschak KH. Qualitative evaluation of the therapeutic effect of selective grinding. J Periodontol，1957，28：11.

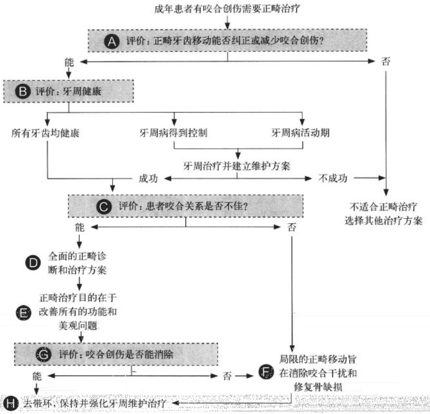
3. Posselt V，Wolff IB. Treatment of bruxism by bite guards and bite plates. Calif Dent Assoc J，1963，29：773.

4. Ramfjord S，Ash MM. Occlusion. 3rd ed. Philadelphia：WB Saunders，1983：365.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1989：405.

67 咬合创伤与成人正畸治疗

Vicki Vlaskalic



正畸治疗是一种治疗和预防由牙齿排列不齐导致咬合创伤的有效方法。咬合创伤临床表现为牙齿动度增加、局部牙列磨耗、咀嚼疼痛、颞下颌关节疼痛和牙周疾病。如果患者没有炎症性疾病，大部分病变可通过牙齿正畸移动消除。

A 由于咬合创伤呈渐进性发展的特性，单凭一次检查无法确诊。一旦确诊为原发性或继发性咬合创伤，必须评估创伤的原因。由于局部义齿设计不良、充填体欠佳或者不良习惯均可导致咬合创伤，单纯正畸矫正牙齿排列不齐并不一定能纠正咬合创伤。如果牙齿排列不齐是主要病因，医生需要判断累及的牙齿以及能否通过移动这些牙齿来解决问题。在许多情况下，如功能性前牙反殆导致微动创伤、倾斜牙齿形成的牙周袋、过长或过低牙齿伴有骨形态欠佳等，正畸治疗可有效增强牙周治疗的效果。在这些情况下，如果能够定期清洁牙齿根面保证无菌斑堆积，牙周袋深度和骨形态均可能改善或者恢复正常。其他因素如患牙的形态和预后、需要移动的方向和程度均会影响正畸治疗的可行性。

B 治疗方案中能否包括正畸治疗主要取决于对患者整体牙周健康状况的评估。患者的牙周状况可分为三类：一是患者无牙周病损；二是患者之前有牙周病但是目前无炎症状态；三是牙周病损正处于活动期。牙周完全健康的患者建议进行正畸评估，而之前患有牙周病损或者有活动病损的患者需要接受治疗或者并且进行定期的牙周维护。一旦患者牙周健康而且稳定，所有炎症得以控制，患者即可进行正畸评估。然而，如果患者的牙周健康状况控制不佳，炎症没有减退，由于此时正畸治疗可能造成快速牙周破坏的风险较大，不宜进行正畸治疗。

C 在牙齿移动前，对咬合关系进行整体判断非常必要，以保证治疗方案设计的全面性。咬合创伤可能源于局部的牙齿排列不齐，但更常因为牙齿排列不齐与复杂的错𬌗畸形的综合问题。需要评估相关咬合因素，如后牙牙间交错𬌗、深覆𬌗、深覆盖和反𬌗等情况。正中关系𬌗与正中𬌗的显著差异也非常重要，由于咬合创伤常与下颌移动有关，这种移动可能是易感因素或是为了避免损伤而继发产生的。如果存在复杂的错𬌗畸形，应明确告知患者理想的矫正需要包括上下牙弓的治疗。患者常由于大多数固定矫正器的美观问题而拒绝所有的治疗，而仅寻求患有咬合创伤牙齿的治疗。如果患者已经了解咬合存在重大问题，并已进行了诸如保持咬合、防止进一步复发和（或）牙齿生理移动的尝试，对个别患牙进行治疗也是一种可能的治疗方法。

D 对于患有咬合创伤并经过评估需要接受正畸治疗的患者，如果仅把矫正咬合创伤的牙齿作为治疗的唯一目标，正畸治疗计划应包括收集和评估全口根尖片、头颅侧位片、口内及口外照片和研究模型。牙周状况不佳的患者还需牙周检查以证实目前无活动病损。需要解决的问题包括患者的主诉、口外美学评估、口内软组织、骨和牙齿评估，治疗方案应尽可能解决以上问题。此阶段应将解决所有的错𬌗畸形问题作为治疗目标，而不应仅仅局限于创伤，如果能为患者建立理想的咬合状态，大多数情况下将同时解决咬合创伤。治疗方案应该为预防创伤复发、维持牙周健康、满足患者长期需要提供帮助。

E 固定正畸装置是治疗三维方向错𬌗畸形的传统模式。这种装置可在最大程度上控制牙根的位置，缺点是不美观，且可能不利于牙周维护和日常口腔卫生清洁。最近，另一种名为“Invisalign”牙齿移动系统的正畸治疗受到美观需求较高的成人患者的青睐，因为其具有可摘戴、连续戴用、易于清洁和外置装置等特点。这种系统专为牙周状况欠佳的成人患者设计，保证日常口腔卫生维护不受影响。在治疗过程中，需要根据患者的危险因素评估，密切观察患者的牙周病和牙根吸收的情况。

F 如果仅是错𬌗畸形导致的创伤或患者知情并拒绝全面正畸治疗时，则进行局限的正畸治疗。患者仍需要足够的诊断依据，然而，治疗目标仅局限于消除咬合创伤，表现为治疗耗时少，并仅需局部的固定或活动矫正装置。

G 在去除正畸矫正装置前，医生需要明确咬合干扰已消除。评价需要在静止和功能状态下进行。辅助检查包括用咬合纸目检、咬合肩台、动度检查、影像学检查及患者的反馈，还可使用最近出现的计算机辅助咬合评估系统。研究模型也有助于评估牙弓的协调和后牙的牙尖关系。需要特别注意下颌舌尖与上颌磨牙的关系。

H 如果咬合创伤通过牙齿移动（可能还需要辅以少量咬合调整）得以消除，同时完成了其他治疗目标，可去除正畸装置，患者进入保持阶段。保持器需根据患者正畸后的咬合和牙周状况个性化制作。如果不利于常规口腔卫生维护，则不能制作粘接保持器。即使在保持阶段，咬合下沉也非常普遍，这时需要少量调整咬合以完善稳定和发挥功能的咬合关系。

（胡文杰 路瑞芳 梁凌智 译）

推荐阅读

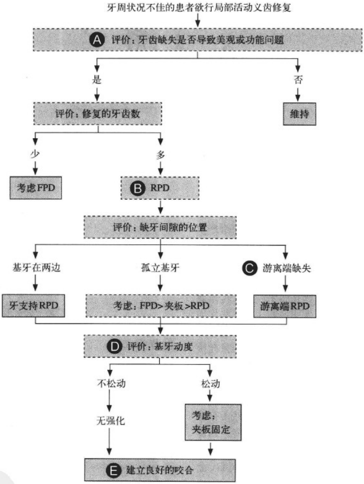
1. Boyd RL，Vlaskalic V. Three dimensional diagnosis and orthodontic treatment of complex malocclusions with the Invisalign appliance. Semin Orthod，2001，7：232.

2. Melsen B. Tissue reaction following application of extrusive and intrusive forces to teeth in adult monkeys. Am J Orthod，1986，89：469.

3. Ramfjord SP，Ash MM Jr. Significance of occlusion in the etiology and treatment of early，moderate and advanced periodontitis. J Periodontol，1981，52：511.

68 牙周状况欠佳患者的活动义齿修复

Eugene E. LaBarre



虽然固定义齿（FPD）可修复缺失牙，但是如果缺失间距过长或游离端缺失时，则需要进行局部活动义齿（RPD）修复。

A 首先根据患者的美学和功能方面需求评价缺失牙的修复方案。并非所有牙列缺损的患者均需修复治疗，当所有磨牙缺失时，如果第二前磨牙之前的牙齿有良好的咬合关系，大多数患者也能比较满意。

B 为牙周状况欠佳的患者制作RPD时，要求修复体能够摘戴合适、制作精密、金属部分能最小限度

地覆盖边缘龈。大连接体在下颌至少应位于边缘龈根方3mm（上颌6mm），此种设计相对于覆盖多个牙齿舌侧的板状设计好。

C 义齿应完全覆盖能承受咬合力的缺牙区牙槽嵴，并在远中适量延伸。取印模时采用边缘整塑的方法，可保证义齿就位后不妨碍软组织运动，减少修复体行使功能时的旋转。机械卡环系统的设计可减少行使功能时对远中末端基牙的扭力（图68-1）。如果制作精密附着体能满足美学要求，其弹性设计则能保证组织的移动和基牙的旋转运动，后者对于牙周状况欠佳的患牙非常重要。

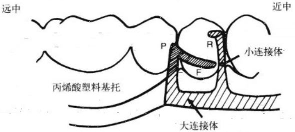


图 68-1 图示为压力-缓解卡环

小连接体提供压力阻断作用，并覆盖最小面积的软组织。大连接体置于游离龈的根方。F = 环形卡环置于牙齿外形高点的龈方；P = 远中导板；R = 近中殆支托

D 夹板固定可用于固定活动的RPD基牙，尤其适用于孤立的前磨牙基牙。对于邻近剩余牙槽嵴严重吸收的无松动基牙而言，可能会由于修复体的动度增加而损失基牙，这时可使用双基牙设计。常见的牙弓内仅有6颗或不到6颗前牙作为唯一的支持。在这种情况下，将所有的牙齿固定起来能为RPD提供较好支持。动度明显的牙齿无法作为RPD的基牙，建议拔除。至少需要有2颗重要的不活动基牙或者基牙组来支持RPD，否则只能接受全口义齿修复。

E 降低RPD支持力的最佳咬合关系为后牙均匀的正中接触且无明显的侧方干扰力。如果天然牙存在引导且无创伤性，需要保留这种引导功能。修复体义齿的材料应与对颌牙有近似的磨耗特性，以保留咬合接触方式：丙烯酸树脂vs丙烯酸树脂；金属vs釉质、金属或者金属烤瓷；烤瓷vs烤瓷。

任何修复体的成功均依赖于有效的家庭护理和定期的维护。需要保持活动义齿的完全清洁，并且每天至少有8个小时要从口内取出。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Carranza FA. Glickman's clinical periodontology. 7th ed. Philadelphia：WB Saunders，1990：945.

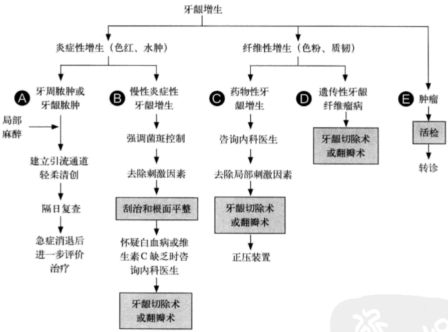
2. Gomes BC，Renner RP. Periodontal considerations of the removable partial overdenture. Dent Clin North Am，1990，34：653.

3. Renner RP，Boucher IJ. Removable partial dentures. Chicago：Quintessence Publishing，1987：53.

第四部分 牙龈增生

69 牙龈增生的治疗

William P. Lundergan



治疗牙龈增生需要区分增生的性质（炎症性、纤维性、瘤性）和相关病因（参见29章）。治疗炎症性或纤维性牙龈增生通常需要首先去除局部因素，然后再手术去除遗留增生组织。如果怀疑是瘤性增生，需要活检明确诊断。

A 在治疗牙龈脓肿或急性牙周脓肿时，牙龈需在局部麻醉下建立引流通道，清创病损区。如果是牙龈脓肿，刃状切口主要用于建立引流通道。如果是牙周脓肿，可通过外部切口或牙周袋内切口建立引流通道。应注意避免伤及牙根面，否则会减少再附着的可能。在引流通道建立后，使用温和生理盐水或水冲洗。如果牙周脓肿患者伴有不适、淋巴结肿大或发热，需要给予抗生素。根据情况给予镇痛药止痛。急性脓肿治疗后，患者需要隔天复诊。急性症状解除后，医生需要评价是否需要进一步的治疗（如手术）。

B 治疗慢性炎症性牙龈增生需要强调日常菌斑控制，消除局部刺激因素（如牙石、不良修复体、龋齿、接触点不佳导致的食物嵌塞、口呼吸、正畸托槽和固位不佳的活动义齿），并明确是否存在可能的全身因素。全身因素可包括维生素缺乏、白血病、妊娠期或青春期以及与口服避孕药有关的激素变化。一些增生可在控制致病因素后消除，然而，大部分是继发性纤维性增生，需要接受手术治疗。在基础治疗后观察足够的时间以分析治疗反应，然后再评估手术的必要性（牙龈切除术或翻瓣术）。咨询患者的内科医生以排除维生素C缺乏或者白血病。如果是白血病导致的牙龈增生，在治疗前应检查出血情况和凝血时间。

C 治疗药物性牙龈增生需咨询内科医生，讨论是否可更换全身用药。药物性牙龈增生在换药后可能减轻或者完全消退。然而在大多数病例中，换药并不切实际。接下来的治疗包括认真细致地进行菌斑控制和去除局部刺激因素。如果增生影响美观、咀嚼或菌斑控制，就需要进行牙龈切除或翻瓣手术。复发较为常见，但可通过合理的日常菌斑控制和定期的专业维护来降低发生率。一些医生在术后使用正压装置控制复发。

D 如果遗传性牙龈纤维瘤病影响美观、咀嚼或菌斑控制，则需接受手术治疗（牙龈切除术或翻瓣术）。这种情况下即使术后进行认真的口腔卫生维护也容易复发，但是在拔牙后牙龈增生常常消退。

E 怀疑是瘤性增生物时需行活检以明确诊断。治疗方法因增生物的性质不同而各异，常需转诊给专科医生。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智 译）

推荐阅读

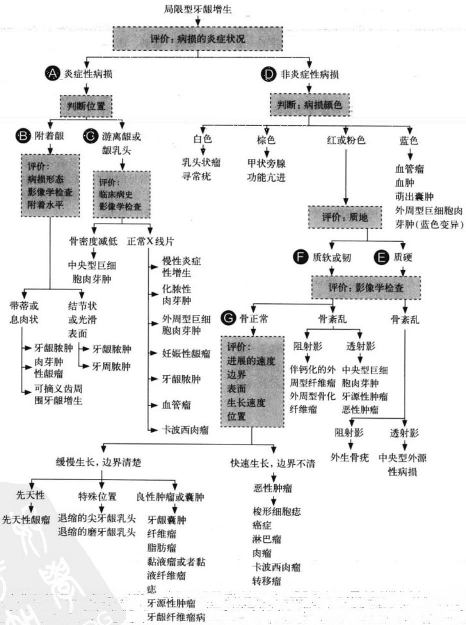
1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：672.

2. Lundergan WP. Drug-induced gingival enlargements—dilantin hyper-plasia and beyond. J Calif Dent Assoc，1989，17：48.

3. Newman MG，Takei HH，Carranza FA Jr. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia：WB Saunders，2001：279.

70 局限型牙龈增生

Gonzalo Hernández Vallejo



局限型牙龈增生（CGEs）包括外源性病损局限于一个或一组牙齿相邻的局部牙龈组织。CGEs表现为多种非特异性临床表现，可辅助医生诊断。然而，在大多数情况下，需要活检来明确诊断。

CGEs的诊断步骤应包括详细的病史回顾，发现CGEs后必须评估病损的炎症表现。

A 炎症病损的特征性表现为红肿和出血，可出现在附着龈和边缘龈乳头处，炎症病损的源头并不一定有炎症表现。影像学检查病损形态和龈沟探诊是确诊的重要步骤。

B 位于附着龈的炎症性CGEs可表现为有蒂或息肉状。牙齿疼痛、牙髓无活力，并伴有位于附着龈和牙槽黏膜基底附近的息肉状病损提示为牙龈脓肿（慢性牙槽脓肿的排脓通道），可通过影像学检查明确。如果病损位于牙拔除后的牙槽窝内，医生需怀疑肉芽肿性龈瘤。对于局部或全口义齿修复的患者，在修复体周围可伴有外源性牙龈增生。

如果CGEs表现为结节状、圆顶形、表面光滑且有光泽时，应检查其是否为急性感染。牙龈脓肿常局限于龈边缘或龈乳头，在临床上特异性表现为急性疼痛、红肿、有波动感但没有附着丧失。牙周脓肿典型表现为牙周病的症状，影像学检查有骨丧失。

C 炎症性CGEs常包括边缘龈或龈乳头。影像学检查是评估有无骨破坏的重要方法。红的息肉状或结节状且易出血的增生组织，伴影像学显示骨透射影，提示为中央型巨细胞肉芽肿。

如果没有骨丧失，医生应考虑以下情况：慢性炎症性增生可表现为疼痛、局限于边缘龈或龈乳头的红色团块，并伴有局部因素（如菌斑和牙石）；脓性肉芽肿是一种炎性增生，临床上表现为红色或紫色、非常柔软、易碎、结节状或带蒂的团块，表面常有腐烂或溃疡，易出血；妊娠性龈瘤在妊娠期的发病率为3%～5%，常表现为边缘龈或龈乳头的扁平或球状团块，妊娠性龈瘤的表面常有暗红色或者紫红色的小红斑；周围型巨细胞肉芽肿在牙龈和缺牙区牙槽黏膜表现为结节状或息肉状团块，常较韧，表面光滑或呈颗粒状，并可增大；牙龈脓肿也可表现为局限于边缘龈或龈乳头；一些少见病例，如血管瘤和获得性免疫缺陷症患者的卡波西肉瘤等，也可与这组疾病有类似表现。

D 非炎症性CGEs包括临床无炎症表现的病损，对此类病损进行颜色评估非常重要。白色是乳头瘤和寻常疣的典型表现，常呈带蒂菜花样。褐色的CGEs较少见，与甲状旁腺功能亢进有关，表现为多发肿瘤病损并累及骨组织。临床病史、影像学检查和生化检查可有助于确诊。蓝色病损包括血管瘤、血肿、萌出囊肿等，偶见于周围型巨细胞肉芽肿的蓝色变异。详细检查能发现创伤史（血肿）或未萌出的牙齿（萌出囊肿）。红色或粉色的CGEs构成牙龈瘤或瘤样病损的主体，临床表现对于鉴别这些病损帮助不大，活检可用于明确诊断，但是临床诊断必须明确CGE的性质和组成。

E 质地较硬的类骨样病损必须采用影像学检查。外生骨疣是常见的发育性病损，发生于牙槽骨并伴有X线阻射影。伴有X线透影区的CGEs常与中央型外源性病损相关。

F 影像学检查时，质软或韧（不硬）的CGEs可表现为正常的骨或者发生骨改变。X线阻射影像可在伴有钙化的外周型纤维瘤或外周型骨化纤维瘤中见到，常可表现为肿瘤内部的X线阻射影，并伴有该区域内牙齿移位。X线透影区常见于中央型巨细胞肉芽肿、侵犯周围组织的中央型恶性肿瘤和囊肿。牙源性上皮来源的牙龈囊肿可导致牙槽骨破坏，表现为X线透影区。

G 质软或韧的团块伴有正常骨组织提示为瘤样新生物。医生需通过评估起病时间、生长速率、病损的外在表现（表面）和位置来判断此类情况。应特别注意不要混淆如退缩的磨牙乳头和尖牙乳头等正常的解剖变异。先天性牙龈瘤表现为大的息肉状隆起，易于辨别。良性肿瘤和牙龈囊肿表现为生长缓慢、边界清楚并包含大量牙龈增生的病损。牙龈纤维瘤病可表现为位于腭后部区域的CGE。

无论病损起源于牙龈组织、中央骨或者其他病变的转移灶，生长快速和边界不清的CGEs都应考虑为恶性肿瘤。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Cawson RA, Binnie WH, Speight PM, et al. Luca's pathology of tumors of the oral tissues. 5th ed. London: Churchill Livingstone, 1998: 199.

2. Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. 3rd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1998: 356.

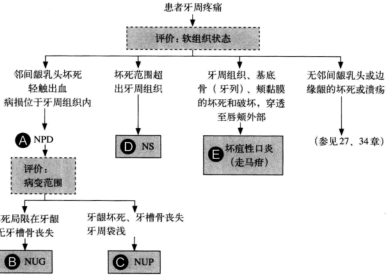
3. Wood NK, Goaz PW. Differential diagnosis of oral and maxillofacial lesions. 5th ed. St. Louis: Mosby, 1997: 13.

PDG

第五部分
其　他

71 坏死性牙周病和其他相关病损

Mauricio Ronderos and Randal W. Rowland



坏死性牙周病（NPDs）为急性病损，特征性表现为邻间隙牙龈溃疡和坏死，并伴有疼痛。对于重度营养不良和免疫抑制如人免疫缺陷病毒（HIV）阳性的患者，NPDs可延伸至基底骨和黏膜组织（如坏死性龈口炎），或进一步延伸至口周组织并穿孔到达颜面部（如坏疽性口炎）。坏疽性口炎发作前期常伴有全身性病毒感染（如麻疹）。邻间隙的组织坏死是NPD的特征性表现，可与其他疼痛症状相鉴别，如疱疹性龈口炎(参见第27章)、黏膜皮肤病(参见第34章)和复发性口腔溃疡。

A NPD患者常常因为口内疼痛就诊，疼痛一般局限于特定区域。NPD分为两种形式：坏死性溃疡型牙龈炎（NUG）和坏死性溃疡型牙周炎（NUP）。NUG和NUP的特征表现均为疼痛、邻间隙的牙龈坏死，自发性出血或轻触后出血。然而，两者的牙周组织破坏程度不同，NUG的坏死一般局限于软组织，而NUP表现为牙龈坏死伴有牙槽骨丧失和浅牙周袋。从流行病学角度，NUG和NUP也存在不同。在发达国家，NUG常见于年轻患者，而在发展中国家主要侵犯儿童。在发达国家，NUP一般见于重度免疫抑制的患者（如HIV患者），而在发展中国家，也可见于非HIV感染人群。一般认为NUP是由NUG发展而来。NPDs可能由易感

宿主细菌感染所致，但不排除疱疹病毒感染的可能。如果发病前已存在由其他形式牙周炎导致的骨丧失，临床医生常常难以鉴别NUP和NUG，这时建议诊断为NPD，医生应根据临床病史和全身累及程度决定治疗计划。

B NUG（以前认为是ANUG、奋森龈炎或战壕口）的典型临床表现为单个或多个邻间隙区域牙龈坏死和溃疡而形成的“弹坑状”龈乳头。病损常延伸至颊舌侧边缘龈，并常伴有口腔恶臭。病损表面常覆盖菌斑和黄白色或灰白色假膜，可伴有或不伴有全身表现（如淋巴结肿大、发热和不适）。NUG局限于软组织，牙槽骨无丧失，病损不会引起或仅引起少量附着丧失。病损可分布于各个部位，前牙区较常累及。病损呈自限性，对机械治疗反应敏感。NUG病损与多种微生物感染有关，包括螺旋体、梭形杆菌和中间普氏菌。在电镜下，NUG病损可分为四层：细菌感染层（外层）、富中性粒细胞层、坏死层和螺旋体侵入层。

在过去的几十年间，发达国家NUG的发病率有所下降，成为少见病例。然而，在一些发展中国家NUG仍然常见。在发达国家，NUG主要见于经济状况欠佳的年轻人群，而在发展中国家，其主要见于儿童。精神压力较大的人群较易患病，如军人和学生。其他危险因素包括吸烟、口腔卫生欠佳、营养不良和免疫抑制（如中性粒细胞减少症、白血病和HIV感染）。

C NUP（以前称为HIV相关的牙周炎）特征表现为疼痛和坏死延伸至牙周支持组织，导致牙槽骨发生快速附着丧失。病损常累及邻间隙的牙周组织，并伴有死骨形成。

NUP常见于HIV感染的患者，尤其是没有接受过抗病毒治疗的患者。NUP一般与重度免疫抑制（如CD_4^+ T淋巴细胞数少于200个/ml）。HIV感染的NUP患者在NUP发病2年内死亡率较高。NUP还可见于重度营养不良和其他疾病导致免疫抑制的个体。

考虑到NPD与HIV感染的强相关性，建议对NUG或NUP患者进行HIV检测。对HIV感染的NUP患者建议进行密切的医学观察，因为其可能出现免疫系统损伤。

D 坏死性口炎（NS）的特征性表现为坏死延伸超过牙周组织到达邻近的口腔软硬组织。目前尚不清楚NS是独立的疾病还是由NUP发展而来，也可能是NUP和坏疽性口炎的中间阶段。

E 坏疽性口炎是一种侵袭性的走马疳样病损，特征表现为牙周组织的坏死与破坏，并穿透外部的唇颊。疾病初期为NUG表现，并迅速扩展至牙槽突、基底骨和面部。在营养不良儿童可导致永久性外形损伤甚至死亡。大多数坏疽性口炎的报道来自非洲的撒哈拉，疾病常见于2 ~ 16岁（平均年龄4 ~ 5岁）的儿童，也可见于新生儿和其他免疫抑制人群（如白血病和糖尿病患者）。坏疽性口炎发病前期常伴有全身症状，如疱疹病毒感染或麻疹。这些感染是刺激宿主发病还是因宿主免疫系统损伤而伴发的病变尚不清楚。大面积的坏死和组织破坏区中常可检测出具核梭杆菌、葡萄球菌和厌氧链球菌。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Enwonwu CO, Falkler WA Jr, Idigbe EO, et al. Noma (cancrum oris): questions and answers. Oral Dis, 1999, 5: 144.

2. Listgarten MA. Electron microscopic observations on the bacterial flora of acute necrotizing ulcerative gingivitis. J Periodontol, 1965, 36: 328.

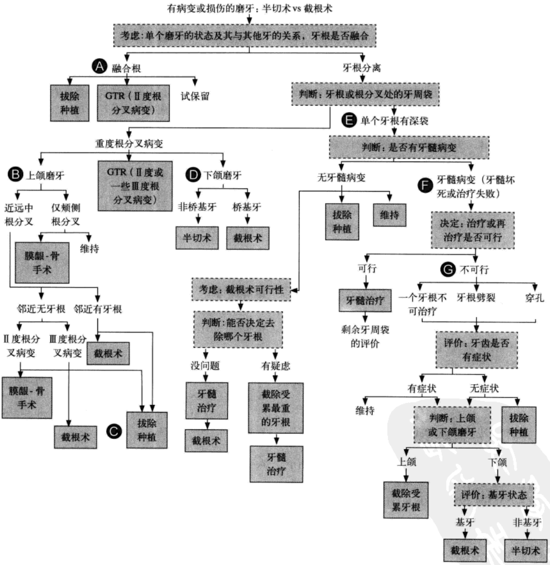
3. Novak MJ. Necrotizing ulcerative periodontitis. Ann Periodontol, 1999, 4: 74.

4. Rowland RW. Necrotizing ulcerative gingivitis. Ann Periodontol, 1999, 4: 65.

5. Consensus report: necrotizing periodontal diseases. Ann Periodontol, 1999, 4: 78.

72 磨牙牙根切除术的适应证：半切术与截根术

Jordi Cambra and Borja Zabelegui



牙根切除术是指将病变或损伤磨牙的一个或多个牙根截除，同时保留部分或全部牙冠和其余牙根的方法，包括半切术和截根术。前者是将整个牙齿从中间分开并去除其中一半；后者则是将一个或者两个牙根从剩余牙齿上截除（图72-1）。这些手术治疗方法适用于多种情况。半切术或截根术的选择依赖于磨牙的状态及其与余留牙齿的关系。在一些情况下引导性组织再生术也是一种可行的选择（参见第79章）。

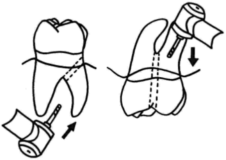


图 72-1 截根术（截除一个牙根）和半切术（切除一半牙齿）

A 如果磨牙是融合根，则无法接受半切术和截根术。如果有Ⅱ度根分叉病变（参见第46、100章），可以采用GTR手术。如果有Ⅲ度根分叉病变（参见第101章），可以考虑拔除或者患牙试保留治疗。

B 上颌磨牙邻面有重度根分叉病变，尽管牙根无融合，但存在与邻牙根距近的问题时需要通过截根术来形成利于清创的入路。如果不存在根距近问题，Ⅱ度（确定型）根分叉病变可以通过GTR手术、膜龈-骨手术或定期刮治来治疗维护（参见第100章）。患者可使用牙间隙刷进行菌斑控制，对于颊侧Ⅱ度根分叉病变的患牙同样适用。然而，如果是Ⅲ度根分叉病变，尽管在一些理想病例中可以尝试GTR手术，但大多数病例宜采用截根术治疗。

C 如果保留一个预后欠佳的磨牙可能会影响以后种植修复所需要的骨组织量，尤其对于一些年轻患者而言，则拔除患牙可有利于日后种植修复的长期成功预后。

D 下颌磨牙存在重度根分叉病变，牙根无融合，且为桥基牙时，是通过截根术保留牙根并保留桥修复的适应证；然而，如果类似的下颌磨牙并非桥基牙时，则需要接受半切术和冠修复。在上述两种情况下，如果存在Ⅱ度根分叉病变，可尝试GTR手术。如果存在Ⅲ度根分叉病变，则需采用半切术或者截根术（如果牙齿是桥体的一部分）。

E 如果无需牙髓治疗，牙周方面的考虑在决定牙根去留时起着至关重要的作用。如果存在疑虑，应在牙周手术过程中先行活髓牙的截根术，然后再进行牙髓治疗。如果术前已明确截根目标，应在截根之前先行牙髓治疗。但是，如果存在疑虑，也可先行牙周手术和活髓牙的截根术。如果患牙为下颌磨牙且是固定桥修复的基牙，可以通过截根术保留桥体。如果患牙并非桥体基牙，可进行半切术，然后再行冠修复。

F 如果牙髓坏死，应在牙周治疗前先行牙髓治疗。如果由于骨丧失形成的深袋与因技术问题（如封闭渗漏）导致的根管治疗失败相关时，较难进行鉴别诊断。穿孔或根纵裂发生时，如果没有断片分离，可能会造成骨丧失，而掩盖最初的牙周状况。

G 如果怀疑磨牙劈裂或牙根穿孔，可以通过切除部分组织保留余留部分。如果患牙没有症状，可考虑试保留或采用手术治疗。如果患牙有症状且没有长期保留的价值，可以拔除。如果是下颌牙齿且非桥体基牙，在预留牙根可以完成根管治疗的前提下可行截根术。如果患牙并非桥体基牙，半切术效果更佳。如果是上颌磨牙单个颊侧牙根劈裂或穿孔，且剩余牙根可行根管治疗，则最好采用截根术。如果颊侧牙根均已劈裂或者穿孔，则可采用半切术方法去除两个颊根。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Amen CR. Hemisection and root amputation. Periodontics, 1966, 4: 197.

2. Basaraba N. Root amputation and tooth hemisection. Dent Clin North Am, 1969, 13: 121.

3. Hiatt WH, Amen CR. Periodontal pocket elimination by combined therapy. Dent Clin North Am, 1964, 8: 133.

4. Schluger S, Yuondelis KA, Page RC. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 548.

73 判断接受牙根切除术的磨牙能否作为固定修复的基牙

Brian J. Kenyon and Casimir Leknius



为了判断接受牙根切除术的磨牙能否作为固定修复的基牙，医生需要评估总体和牙齿特异性因素来评价剩余牙根的预后。

A 全身状况：患者如果全身健康，则有利于余留牙根的预后。重要的健康问题，如糖尿病、使用抗惊厥剂、免疫抑制剂和吸烟都不利于患牙的预后。

B 对牙周疾病的遗传易感性：牙周疾病易感实验阳性（医药卫生系统）表明患者易患重度牙周疾病，不利于牙根切除术后磨牙的预后。

C 口腔卫生状况：患者必须掌握正确的口腔卫生维护方法并接受定期的专业维护。治疗后牙周组织和修复体外形均应有利于菌斑控制。

D 牙周附着水平：通过口腔检查、影像学检查和探诊检查来判断牙周附着水平。无明显附着丧失的修复基牙预后较好，附着丧失较多或有垂直向骨破坏则不利于长期预后。

E 患牙或者余留牙根的松动度：动度增加提示牙周支持组织减少，表明牙根不适合做基牙。

F 余留牙根的特性：牙根必须有足够的长度和颊舌向宽度，不宜过度锥状和倾斜。根面凹陷入路通畅，使患者和医生能够维护口腔卫生，并形成良好的牙周组织和修复体外形。如果牙根形态不理想，则预后不佳。

G 冠根比：是指牙齿咬合面到牙槽嵴顶的距离与骨内牙根长度的比值。正常情况下，基牙冠根比值至少为1∶1。除外咬合力量不大的情况，冠根比大于1∶1的基牙预后欠佳。

H 最终手术效果：术后龈下不应残留根分叉的牙棱或凹陷。如果同时进行骨手术，最终骨形态必须满足牙周正常结构要求，并形成有利于菌斑控制的形态。

I 基牙的修复体基础：牙根切除术后磨牙预后不佳的主要原因之一是根裂。桩冠修复与根裂发生明显相关，尤其对于下颌磨牙而言。所以应该尽量避免行桩冠修复，桩冠修复的基牙预后欠佳。

J 修复体边缘与接触点：修复体边缘应密合、位于龈上且利于清洁。如果冠边缘延伸至龈下，则不能侵犯生物学宽度。邻面轮廓应平滑，并形成适宜的邻面接触。颊舌侧修复体形态也应保持平滑。

K 修复体类型：如果余留牙根不支持或仅支持一个桥体时，预后较好。如果余留牙根支持一个以上的桥体，因压力增大，根裂的可能性增加，导致预后欠佳。

L 咬合影响：牙根切除术后应对磨牙进行必要的咬合调整，异常咬合习惯可影响预后。修复体制作时应形成垂直止点、颊舌向减径并避免侧方接触，同时定期复查，必要时调整咬合。

M 余留牙根的牙髓治疗：对余留牙根进行常规牙髓治疗有利于获得良好预后。牙髓治疗的并发症如钙化、顽固性感染或者牙根弯曲均不利于基牙预后。

N 髓腔进入和根管预备：应遵循尽量保存牙体组织的原则。开髓洞形过大和根管预备过度均不利于牙根切除术后磨牙的预后，因为其产生的薄壁易发生根裂。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Davarpanah M, Martinez H, Tecucianu J, et al. To conserve or implant: which choice of therapy? Int J Periodontics Restorative Dent, 2000, 20: 412.

2. Langer B. Root resections revisited. Int J Periodontics Restorative Dent, 1996, 16: 200.

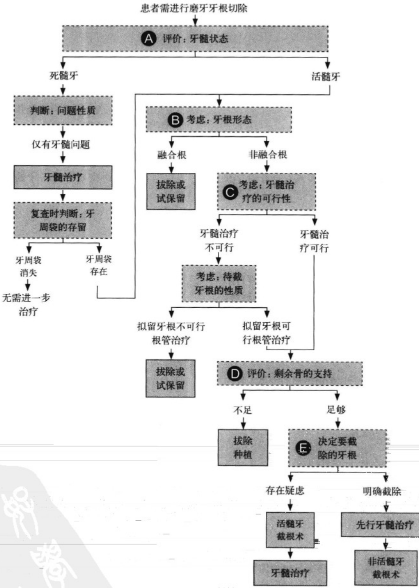
3. Schmitt SM, Brown FH. The hemisected mandibular molar: a strategic abutment. J Prosthet Dent, 1987, 58: 140.

4. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD. Fundamentals of fixed prosthodontics. Chicago: Quintessence, 1997: 8990.

5. Svardstrom G, Weenstrom JL. Periodontal treatment decisions for molars: an analysis of influencing factors and long-term outcome. J Periodontol, 2000, 71: 579.

74 牙髓治疗和牙根切除术的顺序

Jordi Cambra and Borja Zabelegui



如果患者有患牙需要接受牙髓和牙周（牙根切除术）联合治疗，医生必须考虑治疗的顺序。只要条件允许，牙髓治疗应先于牙根切除术进行，以避免活髓牙接受牙根切除术后，出现根管治疗麻醉效果不佳。活髓牙根切除术后短期内很少出现严重疼痛，然而，由于裸露牙髓逐渐坏死，酸度增加，使根管治疗过程中麻醉效果不佳，影响患者治疗中的舒适度。但是，尽管如此，该方法仍然有其适应证。

A 如果牙髓已坏死，可能仅存在牙髓问题（即使探诊检查提示存在深袋），尤其是对于严重和急症的状况。此时，应先行牙髓治疗，如果治疗后深袋消失则不必进行牙根切除术。

B 如果需要进行牙根切除术，首先应考虑患牙牙根是否融合（图 74-1）。如果融合，则需拔除患牙或者尝试保留。



图74-1 根尖部融合的牙根非截根术的适应证

C 如果患牙待截牙根无融合，医生应判断是否所有牙根均能完成根管治疗。如果预保留的牙根无法行根管治疗，则应拔除患牙或在无症状前提下尝试保留。

D 如果由于重度骨吸收、单根劈裂或根管治疗难以完成等原因导致牙根切除术后患牙预后仍欠佳，则拔除患牙并采用种植修复是获得长期疗效的最好方法。

E 如果所有牙根或所有预留牙根均可行根管治疗，医生必须明确需要切除的牙根。如果存在疑虑，在牙髓治疗前可先行活髓牙根切除术。如果术前即可明确需要切除的牙根，则应在牙周手术前先行牙髓治疗。

（路瑞芳　胡文杰　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Basaraba N. Root amputation and tooth hemisection. Dent Clin North Am，1969，13：121.

2. Grant DA，Stern IB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：916.

3. Hiatt WH，Amen CR. Periodontal pocket elimination by combined therapy. Dent Clin North Am，1964，8：133.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：549.

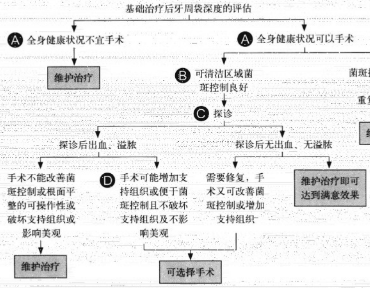
5. Simons HS，Glick DH，Frank AL. The relationship of endodontic–periodontic lesions. J Periodontol，1972，43：202.

第八篇

基础治疗评估

75 手术治疗与维护治疗

Timothy F. Geraci



牙周治疗的目标是创造一个便于医生和患者维护牙周稳定的环境。能否达到这个目标是评估是否需要牙周手术的决定性因素。如果基础治疗（如根面平整术和菌斑控制）能达到此目标，那么维护治疗和定期监测就可以保持长期的牙周稳定。如果基础治疗不易达到或维持稳定的牙周状况，手术可能有助于达到此目标。治疗方案的选择在基础治疗后牙周再评估时决定，即在基础治疗结束后的数周。

A 如果患者全身状况良好，可以考虑牙周手术。如果患者健康状况非常不理想（如有未控制的糖尿病，舒张压高）则不宜手术。患者应做定期的回访及口腔清洁和口腔卫生指导。

B 决定进行牙周手术是否有益的关键因素是患者的菌斑控制情况。对牙齿上可直视且易于到达区域的菌斑控制不佳者，不适于选择膜龈-骨手术，而应重复基础治疗。如果患者的菌斑控制良好（或是有重要的修复需要），则可以考虑进行膜龈-骨手术。

C 探诊后出血或溢脓，提示牙周深袋内菌斑控制不佳，该区域有活动性病变。如果探诊后不出血、无溢脓，则继续维护治疗以保持牙周稳定。然而，有些因为有修复需要，虽然牙周稳定也可以考虑牙周手术。若在可视、可清洁区域的菌斑控制良好，但探诊有出血或溢脓，可以考虑牙周手术。

D 若可使菌斑控制和根面平整更易进行，又不破坏牙周支持组织或因牙根暴露影响美观，可以考虑牙周手术。如果通过牙周再生的方法可以增加牙周支持组织，则医生应鼓励患者进行牙周手术。如果牙周手术不能达到这些目的，则应进行定期

维护治疗。反之，则可以让患者选择是否进行牙周手术治疗。

（孙伟莲　侯建霞 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 555.

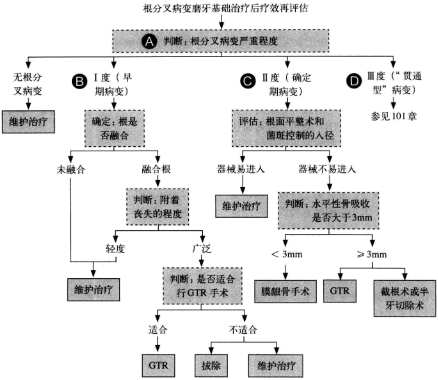
2. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989: 386.

3. Lindhe J, Nyman S. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health: a longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced periodontal disease. J Clin Periodontol, 1985, 2: 67.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 461.

76 术前磨牙根分叉状况的评估

Walter B. Hall



在根面平整术或其他基础治疗后数周或更长时间进行基础治疗后的牙周评估，磨牙根分叉状况对于评估是否有必要进行手术尤为重要。如果根分叉区易于菌斑控制和根面平整，可以通过一年多次定期根面平整术控制牙周炎症。如果根分叉区不易于菌斑控制和根面平整，则可以通过牙周手术得以改善，从而有利于患牙的预后。个别磨牙最严重的根分叉病变决定其治疗方式（图76-1）。

A 在决定治疗方案时，要考虑根分叉病变的类型。若尚未累及根分叉，单纯根面平整术的维护治疗为首选。但在一些病例中，即使病变未累及根分叉，

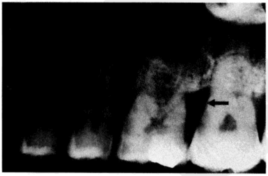


图76-1 上颌第一磨牙远中根分叉病变，与第二磨牙牙根非常接近

因为考虑到邻牙的状况及其本身的牙周袋深度，也可以选择手术治疗。Ⅰ度（初始型病变）和Ⅱ度（确定型病变）根分叉病变（参见第99、100章）需要认真考虑其治疗方案。Ⅲ度（“贯通型”）根分叉病变将在101章讨论。下颌磨牙有两个根分叉，而上颌磨牙有三个根分叉，这些都应在基础治疗后再评估，并制定进一步的治疗计划。

B 若患牙最严重的根分叉病变为Ⅰ度（初始型病变），一年多次的根面平整术即可满足治疗需要。如果牙根融合，则Ⅰ度根分叉病变位于根尖区。因此，牙周袋深度和骨缺损类型显得尤为重要。如果牙周袋较浅，患牙可以保留。然而，如果有广泛的骨缺损，则可进行引导性组织再生术（GTR），期望能够形成新附着。大多数伴有融合牙根的骨缺损有三个骨壁，非常适合GTR。如果牙根弯曲且手术器械不易到达缺损区，则拔除患牙或姑息保留，但预后很差。

C 如果是Ⅱ度根分叉病变，是否易于菌斑控制和根面平整是决定牙周手术与否的最重要因素。因为上颌磨牙有邻面的根分叉病变，器械的进入比下颌更不容易。如果器械可以顺利地进入根分叉，则一年多次的根面平整术即可。然而，有些Ⅱ度根分叉病变的患牙即使可以维持清洁，因为邻牙的状况，有时也需要考虑牙周手术。如果菌斑控制和根面平整术比较困难甚至不能进行时，则附着丧失（LOA）和骨缺损的类型成为决定治疗方案的主要因素。如果骨缺损＜3mm，可进行膜龈-骨手术联合根向复位瓣术，便于器械进入，并有利于菌斑控制。如果骨缺损≥3mm，根分叉的颊面或舌面常常是三壁骨缺损，而邻面的缺损为二壁或三壁，这些都是GTR很好的适应证。如果只有一个根病变严重，则截根术、分根术或半牙切除术更为合适（参见第72章）。

D Ⅲ度“贯通型”根分叉病变，可以进行GTR，然而，却不太容易成功。因为牙根的解剖形态和根分叉病变，要去除该处所有的结石和病变牙骨质十分困难。

（孙伟莲　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman AG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：610.

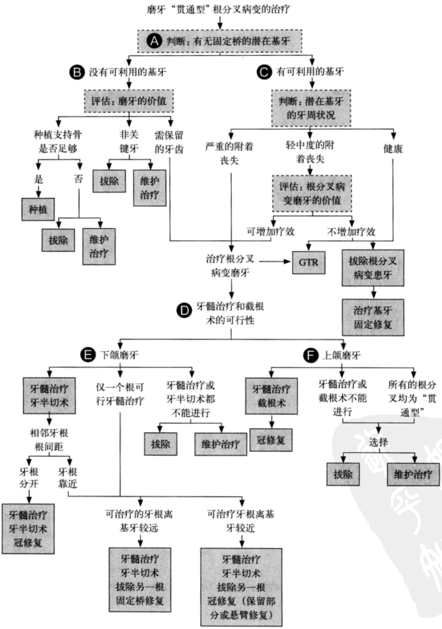
2. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：3-44.

3. Hemp SE，Nyman S，Lindhe J. Treatment of multi-rooted teeth：result after 5 years. J Clin Periodontol，1975，2：126.

4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen Munksgaard，1989：515.

77 “贯通型”根分叉病变

Walter B. Hall



Ⅲ度或称“贯通型”根分叉病变需要医生在制定治疗计划时全面考虑。这些牙维护治疗的预后通常不佳，因此必须提出明确的治疗方法。如果拔除患牙后，替换的修复体有足够的基牙支持，则拔除该患牙为首选方案（图77-1）。

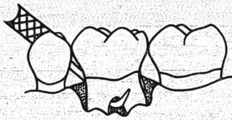


图77-1 “贯通型”（Ⅲ度）根分叉病变，相邻基牙条件好。该第一磨牙可以考虑拔除

A 若拔除伴Ⅲ度根分叉病变的患牙后，固定桥修复缺损时没有可利用的基牙，可考虑保留该患牙。反之，则视患牙的牙周状况由医生决定是否拔除患牙并进行修复。

B 若没有其他可利用的基牙，则伴根分叉病变的患牙在整个治疗计划中的价值成为了最重要的决定因素。若该患牙在治疗计划中不重要，则可以拔除或姑息保留。若该患牙在治疗计划中是关键牙，其治疗的可能性在注释D中讨论。如果骨量足够，应考虑单个牙的种植修复。

C 如果有足够的基牙支持替换Ⅲ度根分叉病变患牙的修复体，则要考虑基牙的牙周状况。若这些可利用的基牙牙周健康，则可拔除患牙后固定桥修复。若这些可利用的基牙存在轻中度牙周病变，附着丧失明显，则要考虑Ⅲ度根分叉病变患牙的价值。如果保留患牙并不能改善远期预后，则拔除患牙，基牙进行牙周治疗并固定桥修复。若保留Ⅲ度根分叉病变的患牙对改善远期预后有价值，则考虑治疗患牙，包括GTR（近年成功率有所上升），或者根管治疗后行截根术、分根术或半牙切除术（参见第72章）。

D 若保留Ⅲ度根分叉病变的患牙（如通过GTR）或部分保留，则需要进一步考虑根管治疗和截根术。若不能进行根管治疗（如根管闭锁或牙根弯曲）或不能截根（如牙根融合），拔除患牙或姑息保留（根面平整术）。上颌磨牙和下颌磨牙的治疗选择是不同的，但两者的治疗都较昂贵。

E 若下颌磨牙的两个根均能行根管治疗，且牙根可被分开，则分开的两部分都可保留并行冠修复；若两个根距离较近且分牙术后，正畸仍不能将其分开，或只有一个根可行根管治疗，则该根应行根管治疗，拔除另一根。如果被保留的牙根可以成为理想的基牙，则磨牙被拔除的部分可用固定桥修复。如果被保留的牙根邻近基牙且不需要固定桥修复，则应先完成根管治疗，然后行半牙切除术，拔除病变严重的半个牙，最后在被保留的一半牙根上行冠修复。如有需要，将保留的牙根和其邻近的牙固定并放置一个悬臂桥，则会改善预后。

F 如果上颌磨牙的其中两个根可进行根管治疗，则在根管治疗后进行截根术，保留两个根，拔除严重累及的第三个根，被保留部分冠修复，且要利于菌斑控制。若欲保留的牙根不能进行根管治疗，或是牙根融合而不能进行截根术，则拔除该牙或姑息保留。如果三个根分叉均为Ⅲ度病变，则可以选择拔除患牙或姑息保留。

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Becker W. New attachment after treatment with root isolation procedures: report of treated Class Ⅲ and Class Ⅱ furcations and vertical osseous defects. Int J Periodontics Restorative Dent, 1985, 5: 9.

2. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 643.

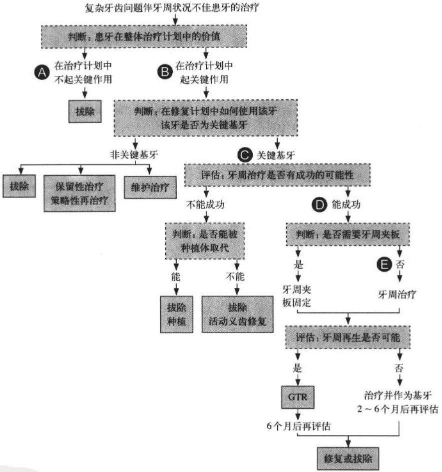
3. Genco RI, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 582.

4. Pontoviero R. Guided tissue regeneration in the treatment of furcation defects in mandibular molars: a clinical study of degree Ⅲ involvements. J Clin Periodontol, 1989, 16: 170.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1989: 549.

78 因牙周原因拔牙

Walter B. Hall



若一个患者的牙齿问题很复杂，其中一个牙的牙周状况非常糟糕，即附着丧失（LOA）≥50%，那么拔除该患牙的后果就值得商榷。在决定拔除还是保留该患牙的问题上，首先要对该患牙在整体治疗计划中的价值进行评估。

A 如果该患牙在整体治疗计划中不重要，则建议拔除，否则它会影响到整体治疗计划的成功实施。

B 如果该患牙在整体的治疗计划中至关重要，则要明确其作用。如果不是关键基牙，则应拔除。如果该牙可能有利于治疗计划的成功，且其保留不会危害到其他重要的牙齿，应行“策略性的再治疗”（也许会失败），手术治疗也许有效。对于预

后较差甚至无望保留的患牙，如果保留该患牙不影响整体的治疗计划或是对患者生命的维持有相当重要的作用，则可以考虑保留。

C 若该患牙为关键的基牙，则要评估该牙经牙周治疗有保留较长时间的可能性。如果预后不佳，可考虑拔除后种植修复。如果由于该部位的解剖结构或是患者不能或不愿种植修复，则可考虑拔除患牙后活动义齿修复。

D 若患牙经牙周治疗有保留较长时间的可能性，则需要决定在手术前是否需要夹板固定。如果需要，应在手术前进行松动牙的暂时性固定。

E 如果患牙不需要固定，则应考虑再生治疗获得新附着的可能性。若引导性组织再生术（GTR）的预期效果好（参见第79章），则可进行GTR，并在6个月后再评估。如果患牙不适合GTR，且预后不确定，则可考虑其他手术方法，并在2～6个月后再评估。如果治疗成功地改善了该牙的预后，可以考虑修复。若患牙的预后在反复的再评估后仍未见好转，则应拔除，考虑改变治疗计划。

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Hall WB. Periodontal preparation of the mouth for restoration. Dent Clin North Am，1980，24：195.

2. Hall WB. Removal of third molars：a periodontal viewpoint. In：McDonald RE et al，editors. Current therapy in dentistry. St. Louis：Mosby，1980：225.

3. Laskin DM. Evaluation of the third molar problems. J Am Dent Assoc，1971，82：824.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1989：346.

5. Sorrin S，Burman LR. A study of cases not amenable to periodontal therapy. J Am Dent Assoc，1944，31：204.

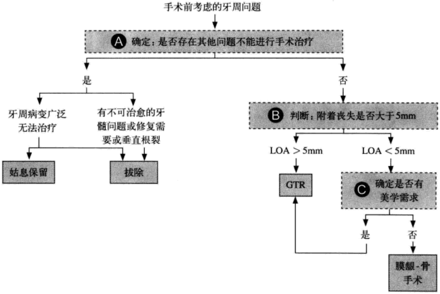
第十篇

引导性组织再生

PDG

79 引导性组织再生术与膜龈-骨手术

Walter B. Hall



从理论上来说，引导性组织再生术（GTR）优于膜龈-骨手术，因为成功的GTR可以增加牙齿的支持组织，而膜龈-骨手术通常需要牺牲一些牙齿支持组织以消除牙周袋，并创造一个易于维护的牙周组织结构。因此，首先考虑该患牙能否进行GTR。

A GTR适用于有明显附着丧失（LOA）的患牙。然而，若牙周问题极为严重，或伴有其他牙齿问题（如不可治愈的牙髓问题、未修复的牙冠、深的根纵裂），则拔除该患牙。迄今，GTR不能改善水平型骨吸收。在许多病例中，若可以选择其他不太复杂或不太昂贵的治疗方法，则没有必要进行GTR。

若患者多数的余留牙有广泛的附着丧失，则应考虑拔除或姑息保留。

B 如果适用GTR，则要考虑患牙的病变程度。病变比较严重的可进行GTR，较轻的（如LOA ≤ 5mm），则进行消除牙周袋手术或膜龈-骨手术即可获满意疗效。

C 在前牙美学部位，即使LOA ≤ 5mm，也应进行GTR而不是选择膜龈-骨手术，以提高美学效果。因此，应用GTR时要考虑美学效果，满足患者的美观需求（图79-1 ～ 79-7）。

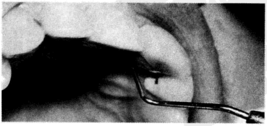


图79-1　上前牙伴严重的牙周破坏（术前）



图79-2 X线片显示骨缺损

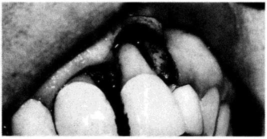


图79-3 术中显示骨至釉牙骨质界有11mm的骨缺损

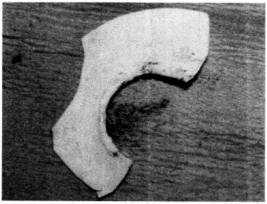


图79-4 适当修剪后包绕覆盖骨缺损区的Teflon膜

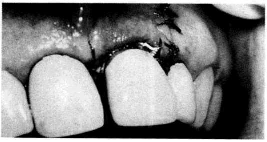


图79-5 缝合固定膜后，龈瓣复位并缝合，以期获得最好的美学效果



图79-6 正畸前、GTR术后9个月的牙周恢复情况



图79-7 GTR术后3.5年，正畸后间隙关闭，龈沟深度≤3mm，轻度松动

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：615.

2. Genco RJ，Goldman HM，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：585.

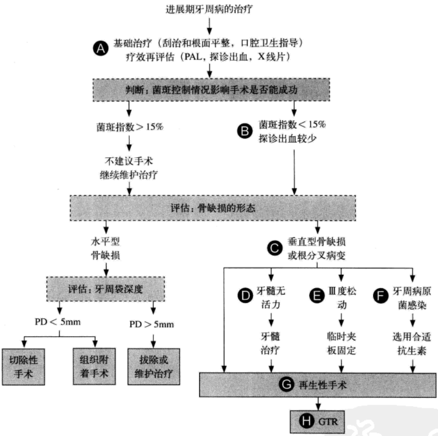
3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1989：332.

4. Smith DH，Ammons WF，Van Belle G. A longitudinal study of periodontal status comparing osseous recontouring with flap curettage：1- results after 6 months. J Periodontol，1980，51：367.

5. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：372，408.

80 GTR的欧洲方法：病例的选择

Rniner Mengel and Lavin Flores-de-Jacoby



GTR是目前牙周治疗中最先进的牙周再生技术。然而，GTR对患者及医生都有很高的要求。

为获得良好的临床疗效，有一系列选择病例的标准，其中最重要的是患者的合作程度。在进行GTR前，应向患者全面告知GTR的利弊。医生的医疗水平也是成功的重要保证。

本章节的阐述有助于医生决定哪些患者适合GTR。如何选择合适的膜将会在其他章节再讨论。

A 每一位牙周炎患者都应先进行基本的牙周治疗，包括详细的临床检查、专业的龈上洁治、龈下刮治和口腔卫生指导。

B 在基础治疗开始前及刮治、根面平整术后再评估时，都要详细记录以下临床参数，如探诊附着丧失（PAL）、探诊后出血、牙龈退缩、牙齿松动度

和根分叉病变等。全口根尖片是一种重要的临床辅助检查。若患牙的牙周袋深度为4mm，且探诊无出血，则仅需要常规的定期复诊维护治疗，而无需进一步的治疗。但若有更深的牙周袋或根分叉病变，则需要考虑牙周手术。患者菌斑控制良好才可以考虑牙周手术治疗。因此，在治疗的每个环节都要记录菌斑指数（plaque index，PI）。PI＜15%，即在邻面＜15%的检测点上有菌斑。探诊出血则提示有持续的牙周炎存在。与牙周袋深度增加一样，探诊出血也是牙周手术的适应证。

C 垂直型骨吸收和根分叉病变是通过全口根尖片或探诊发现的。如果有根分叉病变，可用Nabers探针探查。通过翻瓣，直视暴露的骨缺损，才能确定是否可进行GTR。

D 牙髓坏死或不可逆性牙髓炎等无活力的患牙，在术前需先进行牙髓治疗。牙髓活力测定需非常仔细，因为牙髓治疗很有可能引起牙根的吸收。

E 严重的牙齿松动（垂直向松动或水平向松动超过1mm）会对牙周韧带和支持骨的愈合产生影响。在进行GTR之前应进行牙周夹板固定或调𬌗。

F 微生物研究应用于临床的疑难病例。对于症状或骨破坏速度与菌斑的数量或患者的年龄不相符的病例，需要进行微生物检测。在这些情况下，牙周病原菌如伴放线嗜血杆菌、卟啉单胞菌和普氏菌的检测会有所帮助，如大力推荐的乳胶凝集试验试剂盒可用于此目的。医生根据规定开处方，给患者合理使用抗生素，应服用足够的量和足够的疗程（至少10天）。

G 牙周病（如牙周炎）等严重破坏的组织可以通过再生治疗使组织恢复结构和功能。再生的愈合过程以有牙骨质、牙周膜、上皮附着、结缔组织附着和牙槽骨的形成为特征。

H GTR可以通过膜技术使病变组织或丧失的组织再生。GTR在治疗Ⅱ度根分叉病变且伴有深而窄的二壁或三壁骨下缺损时能获得最好的疗效。GTR也可用于治疗牙龈退缩，但必须要有厚而宽的角化龈存在。

（孙伟莲　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：626.

2. Flores-de-Jacoby L. New perspectives in periodontal therapy：guided tissue regeneration. Berlin：Quintessence Publishing，1989.

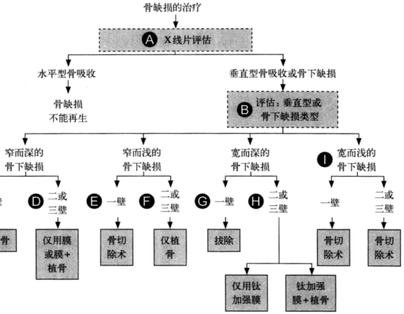
3. Gottlow J. New attachment formation as a result of controlled tissue regeneration. J Clin Periodontol，1984，11：494.

4. Gottlow J. New attachment formation in human periodontium by guided tissue regeneration. J Clin Periodontol，1986，13：604.

5. Nyman S. New attachment following surgical treatment of human periodontal disease. J Clin Periodontol，1982，9：290.

81 引导性组织再生术与植骨术

Steven A. Tsurudome



GTR的目的是使丧失的牙周组织再生。丧失的牙周组织包括牙槽骨、牙周膜和牙骨质。GTR最常用的两种材料是屏障膜和移植材料。

A 评估牙周病患者是否适合GTR手术，先要评估X线片表现，确定骨丧失的类型。水平型骨吸收通常不适合GTR，而垂直型或骨下型缺损则是GTR的适应证。

B 如果X线片显示有垂直型骨缺损或骨下缺损，临床医生应考虑初步的治疗计划，该计划可能包括多种不同GTR技术的选择。然而，最终的选择需要在手术中确定。在术中，翻瓣清创后，可以直视骨下缺损，如骨缺损的深度、宽度、累及骨壁的数目，这些信息最终决定医生采用何种再生技术。

C 如果是窄而深的一壁骨下缺损，推荐联合应用植骨材料和可吸收性屏障膜来形成和维持再生所需的空间。如果只使用屏障膜，会使膜塌陷入缺损中破坏再生空间。目前，可吸收性膜优于不可吸收性膜，因为不可吸收性膜需要二次手术取膜，而二次手术会增加患者的创伤，且对新生组织也会有损伤。因此，大多数GTR选择可吸收性膜。

D 如果是窄而深的二壁或三壁骨下缺损，则仅用膜即可。在窄而深的骨下缺损中，这两个或三个骨壁可以维持足够的空间，并且使缺损在没有植骨材料的情况下处于稳定状态。可吸收性膜能持续地促进牙周再生，因为屏障膜特有的上皮阻挡作用有效地抑制了结合上皮向牙周骨缺损内增殖。术中直视骨缺损时，若仅用屏障膜不能维持再生性生长空间，医生通常会联合应用“植骨+可吸

收性膜”技术。详见窄而深的一壁骨下缺损治疗方法。

E 如果是窄而浅的一壁骨下缺损，则GTR的价值就不大了。因为对于较浅的骨缺损，获得潜在的牙周再生意义不大。鉴于GTR的费用和内在风险，对于浅而广泛的骨缺损，选择切除性骨手术，其可预见性更好。

F 如果是浅而窄的二壁或三壁骨下缺损，仅用植骨材料即可。因为缺损可以容纳少量通常从口内获得的自体骨。若是同种异体的脱矿冻干骨，由于骨诱导蛋白的释放（如骨形成蛋白BMP）及再生空间的保持，都会提高再生技术的预期效果。相反，不推荐使用无机异种骨替代物，因为有研究表明，该材料会被少量的骨充盈和牙周再生包裹，所以只充当了充填材料的角色。同样，屏障膜在浅的缺损中也不推荐使用，因为存在风险且效果不能保证，膜的费用和内在增加的并发症风险超过了获得少量牙周组织再生的收益。

G 如果是宽而深的一壁骨下缺损，则该牙预后非常差，建议拔除。

H 如果是宽而深的二壁或三壁骨下缺损，其预后只比宽而深的一壁骨缺损稍好一些，也可以考虑拔除该患牙。但如果该患牙很重要，则医生可以考虑使用钛加强膜（伴或不伴植骨）来维持并稳定再生空间而获得可能的再生组织。但是，医生必须认识到在宽而深的骨缺损中获得再生的可预见性并不高。

I 如果骨下缺损宽而浅，无论是一个、两个或三个骨壁，均建议进行骨切除术。原理与之前的窄而浅的骨下缺损相似。

总之，屏障膜特有的上皮阻挡作用及维持创口稳定的作用，移植骨具有的成骨作用、空间保持及创口的稳定性（异体或自体骨移植）都可以增加再生的潜力。所以，两种技术的联合使用合理且明智，可以增加牙周组织再生的可预见性，并最终提高临床疗效。

（孙伟莲　侯建霞　译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. 1987，Princeton：The Academy：Ⅵ，2.

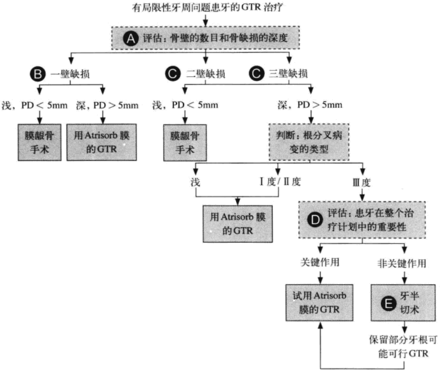
2. Annals of Periodontology. 1996 World Workshop in Periodontics. 1996，Lansdowne. American Academy of Periodontology：626.

3. Genco R，Goldman H，Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis：Mosby，1990：585.

4. Wilson T，Kornman K. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：405.

82 GTR中植入Atrisorb膜的位置选择

Benjamin J. Mandel



GTR手术中的可吸收性膜不需要二次手术将膜取出。Atrisorb是一种可吸收性膜，来源于溶解在液体载体中的乳酸固相聚合物。NMP（N-甲基-2-吡咯烷酮）一旦暴露在潮湿的环境中可变成半固体并可吸收。该膜可以防止牙龈来源的细胞与预备好的牙根面接触，直至来源于牙周韧带的新结缔组织附着在牙根面上，这些新生组织覆盖在暴露的根面冠方，并最终形成新结缔组织附着。

A 若患者有局限性的牙周病变，则可进行GTR，需要评估骨缺损剩余骨壁的数目和缺损的深度。

B 一壁骨缺损要探查其深度。若深度较浅（＜5mm），可进行膜龈-骨手术；若深度＞5mm，则可用Atrisorb膜的GTR。

C 二壁或三壁骨缺损，要考虑牙周袋的深度和根分叉病变的类型。若袋深＜5mm，可进行膜龈-骨手术；若袋深≥5mm且无根分叉病变或根分叉病变较浅，可采用Atrisorb膜的GTR。GTR同样适用于伴二壁或三壁骨缺损的Ⅱ度根分叉病变。

D 若为Ⅲ度根分叉病变（“贯通型”）且伴有二壁或三壁骨缺损，则应考虑该患牙在整体治疗中的价值。若为治疗计划中的关键牙，可尝试采用Atrisorb膜的GTR，但不能预见能否成功。

E 若在整体治疗计划中，残留的牙根有用，则Ⅲ度根分叉病变的牙可进行半牙切除术。但需进行牙髓治疗及冠修复。在一些病例中，采用Atrisorb膜的GTR可使余留牙根更有价值。

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Polson AM, Southard G, Dunn R, et al. Healing patterns associated with an Atrisorb barrier in guided tissue regeneration. Compend Educ Dent, 1993, 14: 161-172.

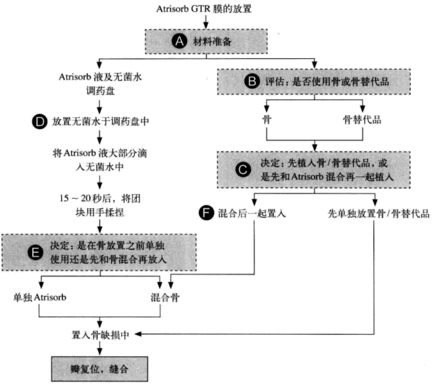
2. Polson AM, Garret S, Stoller N. Guided tissue regeneration in human furcation defects after using a biodegradable barrier: a multicenter feasibility study. J Periodontol, 1995, 66: 377-385.

3. Rosen P, Reynolds M, Bowers G. A technique report on the in situ application of Atrisorb as a barrier for combination therapy. Int J Periodontics Restorative Dent, 1998, 18: 249-255.

4. Stower N, Johnson L. The use of the Atrisorb bioabsorbable barrier during guided tissue regeneration. Postgrad Dent, 1997, 4: 13-22.

83 GTR中Atrisorb膜准备和放置的新技术

Benjamin J. Mandel



当翻瓣清创，暴露GTR术区后，术者对累及的根面进行仔细的根面平整和处理（如柠檬酸）。Atrisorb膜的准备如下：

A 准备无菌调药盘（或小杯），内置部分无菌水或生理盐水。打开Atrisorb液体管，并将提供的针头插在液体管上。

B 决定是否需要骨或骨替代品，并做相应准备，将已打开的容器和无菌传送装置（如骨膜剥离器）和银汞输送器放置在操作盘上。

C 决定骨或骨替代品是先单独放置在缺损中，还是和Atrisorb一起放入。

D 置无菌水或生理盐水于调药盘中，并滴Atrisorb液于盘中，留20%液体于管中，揉捏其固化团块直到其中液体凝固（质地同软蜡），这个过程需要几分钟。

E 决定Atrisorb膜是单独使用还是与骨或骨替代品联合使用。与骨联合使用时是单独、混合放置还是置于骨上。

F 用骨膜剥离器和银汞输送器放置Atrisorb（单独/与骨或骨替代品混合），充满或稍满出于缺损区，滴下之前留在管中的Atrisorb液并润湿，瓣复位缝合。

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Polson AM, Southard G, Dunn R, et al. Healing patterns associated with an Atrisorb barrier in guided tissue regeneration. Compend Educ Dent, 1993, 14: 161-172.

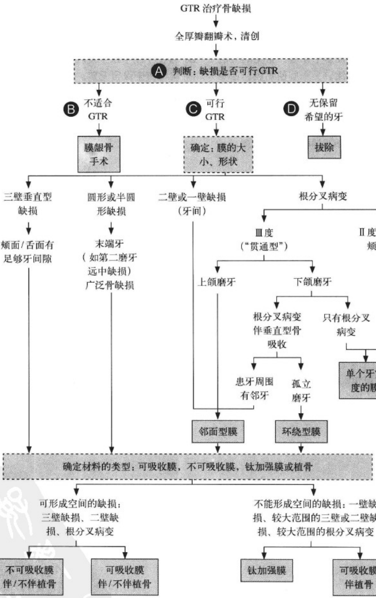
2. Polson AM, Garret S, Stoller N. Guided tissue regeneration in human furcation defects after using a biodegradable barrier: a multicenter feasibility study. J Periodontol, 1995, 66: 377-385.

3. Rosen P, Reynolds M, Bowers G. A technique report on the in situ application of Atrisorb as a barrier for combination therapy. Int J Periodontics Restorative Dent, 1998, 18: 249-255.

4. Stower N, Johnson L. The use of the Atrisorb bio-absorbable barrier during guided tissue regeneration. Postgrad Dent, 1997, 4: 13-22.

84 GTR的欧洲方法：膜的选择

Lavin Flores-de-Jacoby and Reiner Mengel



选择GTR病例和膜类型的标准如下：

A 设计沟内切口和黏骨膜瓣，暴露骨缺损区。在距离缺损区至少一个前磨牙的宽度作垂直松弛切口，黏骨膜瓣必须在缺损区的根尖方向至少延伸4mm。切口必须要精心设计以避免缝线穿过膜或骨下缺损，骨缺损区的清创最好在直视下进行。

B 如果术中发现骨下缺损浅而宽，主要为水平骨吸收或是Ⅰ度根分叉病变，则不适合采用膜及GTR术。在这些病例中，缺损区彻底清创后行骨切除术，关闭龈瓣。如果缺损累及多个牙齿，常见的方法为一些缺损采用上述方法，另一些使用膜。在一些更复杂的病例中，多个相邻的骨缺损需要采用膜技术进行治疗，这就要求牙周专科医生有丰富的GTR经验。关键点是龈瓣的处理，应尽可能完全覆盖膜并维持其在原位的时间尽可能满4周。

C 龈瓣要尽可能地完全覆盖膜，以避免其暴露。在不同的情况下，膜的选择和修剪要点如下：三壁骨缺损，是选用窄或宽的单牙屏障膜，取决于需要覆盖的面积大小。最后一颗牙(如远中或第二磨牙)宽的圆形或半圆形骨缺损，可选用环绕型膜。所有位于两个牙齿之间的二壁骨缺损和一壁、二壁的混合骨缺损，选用邻间型膜。上颌Ⅲ度（“贯通型”）根分叉病变（虽然目前疗效还不确定）也可以选用邻间型膜。有邻牙的下颌Ⅲ度根分叉病变也可以选用邻间型膜。孤立的单根牙，可选用环绕型膜。在一些Ⅲ度根分叉病变的下颌磨牙病例中，可以采用两个单牙宽的屏障膜。颊面或舌面的Ⅱ度根分叉病变仅用宽的单牙屏障膜即可。

同时，还必须要确定所选膜的类型：可吸收膜、不可吸收膜或钛加强膜。可吸收膜和不可吸收膜可应用于二壁、三壁骨缺损和根分叉病变，前提是膜不能塌陷入缺损内，在愈合期间能保持再生的空间。当空间保持不能确定时，特别是在一壁和二、三壁骨下缺损及根分叉病变的病例中，可以选用钛加强膜，以确保足够的空间维持能力。龈瓣用Gore-Tex缝合材料固定。不可吸收膜一般放置4周后，需要二次手术取出。但可吸收膜无需二次手术。当可吸收膜或不可吸收膜暴露时，可用0.12%氯己定含漱，两次/天，连续4周，以控制菌斑，防止感染。

D 若在牙周手术中发现牙周支持组织不足3mm，则认为该牙保留无望。多根磨牙若一半以上的牙根没有骨支持，也可认为保留无望。但Ⅲ度松动的牙不一定不能保留，可以进行术前夹板、牙齿调磨等治疗措施。只要患者知情同意，努力治疗一些“保留无望”的牙也会有一些疗效。

（孙伟莲　侯建霞　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1966: 627.

2. Flores-de-Jacoby L. New perspectives in periodontal therapy: guided tissue regeneration. Berlin: Quintessence Publishing, 1989.

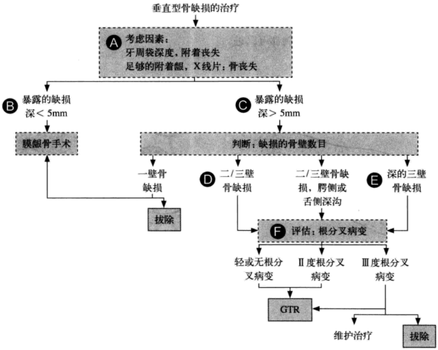
3. Gottlow J. New attachment formation as a result of controlled tissue regeneration. J Clin Periodontol, 1984, 11: 494.

4. Gottlow J. New attachment formation in human periodontium by guided tissue regeneration. J Clin Periodontol, 1986, 13: 604.

5. Nyman S. New attachment following surgical treatment of human periodontal disease. J Clin Periodontol, 1982, 9: 290.

85 GTR治疗垂直型骨缺损

Burton E. Becker and William Becker



GTR的生物学基础是利用膜材料作为屏障，阻挡上皮和结缔组织向根面生长。只要上皮与根面接触时间延缓，则血凝块机化，新的牙骨质、牙周韧带和骨才可能再生。已证明膜的使用在临床上和组织学上都已成功地达到了上述目的。

A GTR在深的垂直型骨缺损中疗效最好。深的缺损是指探诊PD＞5mm，探诊附着丧失（PAL）＞5mm，X线片显示有垂直型骨缺损。Teflon屏障膜将上皮细胞和龈瓣上的结缔组织阻挡在膜外，GTR形成空间，使血凝块可以形成，并在创口愈合初期保护血凝块。Teflon膜由延展的聚四氟乙烯（ePTFE或Gore-Tex）制成。可吸收膜作为屏障被用于GTR。

B 浅的缺损是指PD＜5mm、PAL＜5mm，X线片显示有小的垂直型骨吸收。浅的缺损可采用翻瓣清创术、伴或不伴骨切除的根向复位瓣术治疗。

C 若暴露的骨缺损深度＞5mm，则剩余骨壁的数目决定了治疗方案。对于深一壁缺损的患牙，可以考虑拔除或是进行膜龈-骨手术后保留（虽然预后不佳）。也可以尝试GTR，但是疗效不确定。

D 对于PD＞5mm、PAL＞5mm的二壁、三壁骨缺损病例，治疗方法有以下几种，如翻瓣清创术、GTR或GTR联合应用冻干骨或合成的植骨材料。GTR已显示出比单纯翻瓣清创术更好地减小牙周袋深度及增加附着的能力，但是，还没有证据表明，

GTR联合植骨术能增加附着获得，合成材料只充当了充填物的作用。虽然探诊深度减小了，但是附着的增加很少或几乎没有。对于PD＞5mm、PAL＞5mm的二壁或三壁缺损，当缺损深度＞5mm并伴有Ⅱ度根分叉病变时，有几种治疗方法可选择，如翻瓣清创术，但GTR效果更好。GTR可联合应用植骨术。但是，没有证据表明同种异体骨或异质移植材料能显著增加疗效。伴有深的Ⅱ度根分叉病变更适合进行GTR。

E 大多数PD＞5mm、PAL＞5mm的病例都可以进行GTR。这些缺损通常包绕患牙的舌侧或腭侧，用屏障膜来维持缺损空间，利于血凝块形成。深的三壁骨下缺损是理想的GTR手术适应证（图85-1）。该类缺损在进行清创术后会有新骨形成。GTR可减轻术后疼痛，降低牙周袋深度，并明显促进新附着形成。

F 根分叉的存在会影响GTR的成功率。Ⅲ度根分叉病变的预后不如Ⅱ度好，因此对于Ⅲ度根分叉病变的患牙，要考虑保留还是拔除。

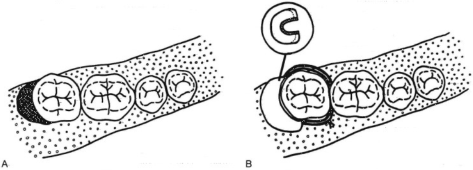


图85-1 A.暴露的深垂直型三壁骨缺损（GTR术前）；B.经修剪并缝合后覆盖垂直型缺损区的环绕型膜

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Becker W. Clinical and volumetric analysis of three-walled intrabony defects following open flap debridement. J Periodontol，1986，57：277.

2. Becker W. New attachment after treatment with root isolation procedures：report for treated Class Ⅲ and Class Ⅱ furcations and vertical defects. Int J Periodontics Restorative Dent，1988，3：9.

3. Becker W. Root isolation for new attachment. J Periodontol，1987，58：819.

4. Cortellini P. Periodontal regeneration of human intrabony defects. V. Effect on oral hygiene and long-term stability. J Clin Periodontol，1994，21：606.

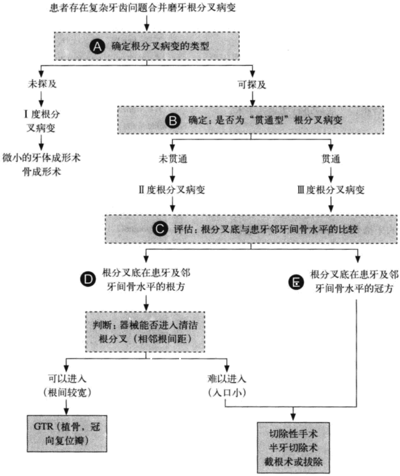
5. Gottlow J. New attachment formation in human periodontium by guided tissue regeneration. J Periodontol，1986，57：727.

6. Melcher HH. On the repair potential of periodontal tissues. J Periodontol，1976，47：256.

7. Schallhorn RG，McClain PR. Combined osseous composite grafting，root conditioning and guided tissue regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent，1988，8：9.

86 GTR或其他方法治疗根分叉病变

Alberto Sicillia and Jon Zabelegui



在牙周病治疗中遇到的最棘手困难之一就是存在根分叉病变。牙周治疗的最终目的是获得牙周组织再生，使牙周组织处于健康状态并行使良好功能。从组织学上来说，根分叉病变的治疗和预后判断都很困难，传统的翻瓣刮治术疗效不确定。据文献报道，在一些根分叉病变的治疗中，如果掌握其特点，GTR疗效确定。

A 当探诊发现根分叉暴露和附着丧失时，即意味着有根分叉病变存在。根据附着丧失的程度，根分叉病变可分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ度。根分叉病变危害牙周健康，即使是专业治疗，也难以彻底清洁根分叉区。Ⅰ度根分叉病变指探针的尖端未能探入根分叉区，该情况容易控制，用圆柱形磨光钻对冠部外形做轻微改变，即牙体成形术，可使牙更容易清洁。

B 当探针探入根分叉且能冠向或近、远中向移动时，说明存在Ⅱ或Ⅲ度根分叉病变。如果器械能从一端进入，从另一端出来，则为“贯通型”或Ⅲ度根分叉病变，如果不相通，则为Ⅱ度根分叉病变。

C 若已经存在Ⅱ或Ⅲ度根分叉病变，则采取GTR还是切除性手术，主要取决于根分叉病变的根向深度和病变牙与邻牙之间骨水平的关系，这些可以通过X线片和探诊来评估。

D 若根分叉处的牙周袋很深，位于患牙及其邻牙之间牙槽骨嵴顶的根方，则可进行GTR。若牙根相距很近（参见第76章），器械不能进入（如开口太窄），除非是融合根，一般应进行切除性手术。

在一些GTR手术中，可联合植骨术，有助于再生的组织长入其中（防止膜塌陷入缺损区），或者联合使用冠向复位瓣术。

E 若根分叉病变处的牙周袋深度较浅，位于患牙及其邻牙之间的牙槽骨嵴顶的冠方，则可选择骨手术（参见第79章）、半牙切除术或截根术（参见第72章）或拔除（参见第78章）。

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Anderegg OR, Martin SJ, Gray JL, et al. Clinical evaluation of the use of decalcified freeze-dried bone allograft with guided tissue regeneration in the treatment of molar furcation invasions. J Periodontol, 1991, 62: 264.

2. Becker W, Becker B, Berg L, et al. New attachment after treatment with root isolation procedures: report for treated Class Ⅲ and Class Ⅱ furcations and vertical osseous defects. Int J Periodontics Restorative Dent, 1988, 3: 9.

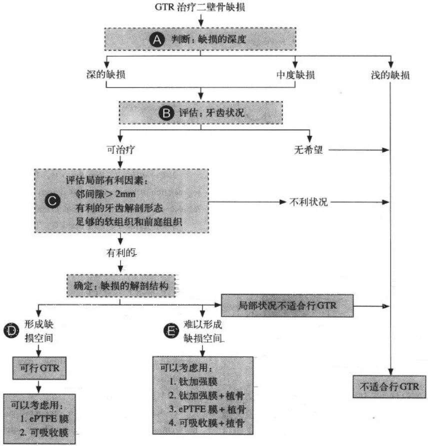
3. Carranza FA, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 626.

4. Gottlow J, Nyman S, Karring T, et al. New attachment formation in human periodontium by guided tissue regeneration. J Periodontol, 1986, 57: 727.

5. Pontoriero R, Lindhe J, Nyman S, et al. Guided tissue regeneration in degree Ⅱ furcation-involved mandibular teeth. J Clin Periodontol, 1988, 15: 247.

87 GTR治疗二壁骨缺损

Alberto Sicillia, John Zabelegui, and Francisco Enrile de Rojas



在研究GTR技术的可行性之前，应首先评估患者的全身健康状况。如影响患者恢复能力的系统性疾病或状态、吸烟、精神心理方面、手的灵巧度等因素（所有这些因素都会影响治疗效果及菌斑的控制）都必须考虑在内。

A 评估完成后，应仔细检查牙齿，确定骨下缺损的大小（小、中等、大）。若缺损浅（＜2mm），则很难获得再生，通常只有少量的组织再生。与其他治疗方法相比，其效价比低，故不推荐GTR。

B 对于中等深度（2～4mm）和深的骨缺损（＞4mm），则要评估邻牙的预后情况。如果邻牙没有保留希望（参见37章），则也不适合GTR。

C 若患牙可以治疗，则要分析局部状况，利于GTR

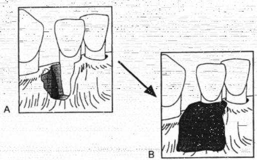


图87-1 A. 可吸收膜维持缺损空间；B. Teflon 膜

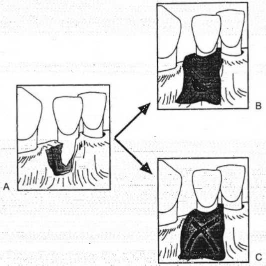


图87-2 A. 无法形成空间的缺损；B. 用有塌陷的ePTFE膜或可吸收膜治疗；C. 或钛加强的ePTFE膜

的局部条件包括：①邻牙的根间距＞2mm；②患牙表面的解剖结构适合膜贴附并关闭缺损；③缺损周围有足够的健康牙周组织（如窄而深的缺损）；④牙周组织较厚和足够的前庭深度，使龈瓣能覆盖膜并保持其稳定。如果有一项或多项不符合上述条件，则不适合GTR。

D 如果患牙局部条件符合，则要评估缺损的解剖结构。如果解剖结构利于自然空间的形成，则适合GTR。评估GTR的可操作性，常规的ePTFE或Gore-Tex膜是否可行，或用可吸收膜是否更有效（图87-1）。

E 如果缺损形态无法形成自然空间，则不适合GTR。然而，如果其他局部条件均符合，也可以尝试GTR，维持屏障下方的空间。有研究表明，以下方法可以增加GTR的可预见性：①钛加强膜；②钛加强膜＋植骨；③ ePTFE膜＋植骨；④可吸收膜＋植骨（图87-2）。

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Becker W, Becker BE. Treatment of mandibular 3-wall intrabony defects by flap debridement and expanded polytetrafluoroethylene barrier membranes. Long-term evaluation of 32 treated patients. J Periodontol, 1993, 64: 1138.

2. Cortellini P, Pini-Prato G, Tonetti MS. Periodontal regeneration of human infrabony defects with titanium reinforced membranes. A controlled clinical trial. J Periodontol, 1995, 66: 797.

3. Cortellini P, Pini-Prato G, Tonetti MS. Periodontal regeneration of human intrabony defects with bioresorbable membranes. A controlled clinical trial. J Periodontol, 1996, 67: 217.

4. Laurell L et al. Clinical use of a bioresorbable matrix barrier in guided tissue regeneration therapy. Case series. J Periodontol, 1994, 65: 967.

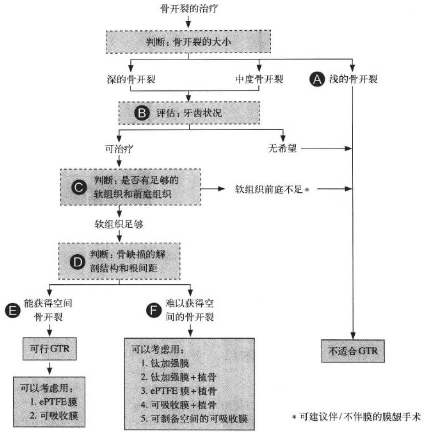
5. McClain PK, Shallhorn RG. Long-term assessment of combined osseous composite grafting, root conditioning, and guided tissue regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent, 1993, 13: 9.

6. Sanz M. Guided tissue regeneration in human Class Ⅱ furcation and interproximal infrabony defects after using a bioabsorbable membrane barrier. Int J Periodontics Restorative Dent. [In press]

7. Tonetti MS, Pini-Prato G, Cortellini P. Factors affecting the healing response of intrabony defects following guided tissue regeneration and access flap surgery. J Clin Periodontol, 1996, 23: 548.

88 GTR在骨开裂中的应用

Alberto Sicillia and Jon Zabelegui



在确定患者适合再生性牙周治疗，并用常规的方法确诊为骨开裂（参见第107章），其治疗方法如下：

A 浅的骨开裂（< 3mm），很难获得再生或只有微不足道的再生。与其他治疗方法相比，其效价比低，故不推荐GTR。

B 中等深度（3 ~ 5mm）和深（> 6mm）的骨开裂，要先判断患牙的预后，若没有保留希望（参见第37章），则不必GTR。

C 如果患牙可以治疗，评估前庭深度及附着龈是否足够。如果足够，手术时容易完全覆盖屏障膜，从而防止牙龈退缩和屏障膜的污染，因此适于GTR。牙龈退缩和屏障膜的污染都会影响再生效果。如果软组织不足，则需要评估是否需要进行伴屏障膜或不伴屏障膜的膜龈手术。

D 骨开裂的解剖形态和根的外形凸度必须利于膜的贴附。理想的位置是膜放置在釉牙骨质界，完全覆盖缺损，形成一个膜下空间（图88-1）。

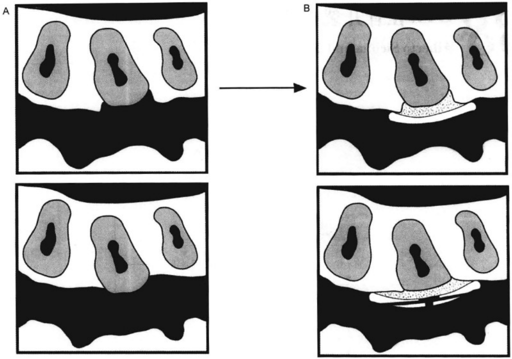


图88-1 A. 可获得空间的缺损；B. 无法获得空间的缺损，使用钛支持膜获得空间

E 如果缺损区不是很大，而且骨缺损的形态较易形成空间，则可以进行GTR伴ePTFE或Gore-Tex膜或可吸收膜。较窄的骨开裂且有较厚骨壁的缺损也易成功，因为在缺损区附近有大量可提供再生的细胞。

F 若骨缺损和牙根外形不能形成间隙，则可以使用钛加强膜或钛加强膜联合植骨、ePTFE膜联合植骨（OGS）、可吸收膜（Guidor）或可吸收膜联合植骨来形成空间。

（孙伟莲 侯建霞 译）

推荐阅读

1. Cortellini P, Clauser C, Pini-Prato GP. Histological assessment of new attachment following the treatment of a buccal recession by means of a guided tissue regeneration procedure. J Periodontol, 1993, 64: 387.

2. Echeverrfa JJ, Manzanares C. Guided tissue regeneration in severe periodontal defects in anterior teeth. Case reports. J Periodontol, 1995, 66: 295.

3. Pini-Prato G. Resorbable membranes in the treatment of human buccal recession: a nine-case report. Int J Periodontics Restorative Dent, 1995, 15: 259.

4. Rachlin G. The use of a resorbable membrane in mucogingival surgery. Case series. J Periodontol, 1996, 67: 621.

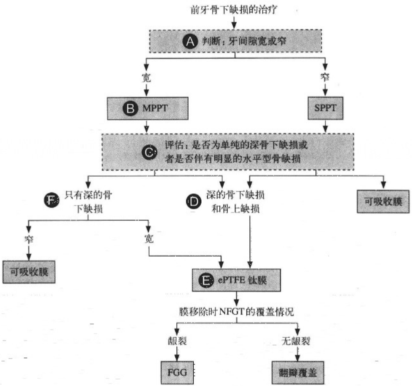
5. Roccuzzo M. Comparative study of a bioresorbable and nonresorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recessions. J Periodontol, 1996, 67: 7.

6. Tinti C. Guided tissue regeneration in the treatment of human facial recession. A twelve case report. J Periodontol, 1992, 63: 554.

7. Tinti C, Vincenzi G, Cocchetto R. Guided tissue regeneration in mucogingival surgery. J Periodontol, 1993, 64: 1184.

89 利用GTR技术获得理想的美观效果：手术方法和膜的选择

Pierpaolo Cortellini, Giovan Paolo Pini-Prato, and Maurizio Tonetti



在美学敏感区域应用GTR的目标包括完全充填缺损区和保存软组织。选择合适的再生性方法，其目的是克服GTR的一些常见不足，如骨缺损区充盈不完全、软组织开裂，两者均会影响美观。

GTR对深的骨下缺损疗效最好。GTR适应证的解剖先决条件包括足够宽的附着龈、治疗区域无系带。GTR前必须完成基础治疗。

A 医生在明确牙间隙宽度和相关牙间组织厚度后才能确定手术方案。若牙间隙近远中向超过2mm，为宽的牙间隙。牙间隙＜2mm，则为窄的牙间隙。

B 若牙间隙宽，则手术方法为改良的保留龈乳头技术（modified papilla preservation technique，MPPT）。在龈乳头的颊侧基底部水平切开，翻开腭侧全厚瓣。将膜放置好后，龈瓣和龈乳头通过牙间隙复位，盖住屏障膜，并缝合至颊侧瓣以期达到初期关闭创口（图89-1）。若牙间隙较窄，则行简化的保留龈乳头技术（simplified papilla preservation

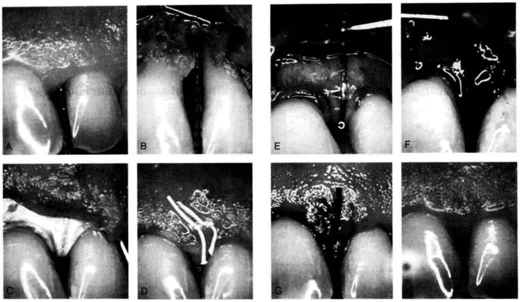


图89-1 A. 上颌侧切牙深的骨缺损（术前）；B. 骨缺损为一壁到三壁混合骨缺损；C. 放置钛加强ePTFE邻面型膜；D. 改良的保留龈乳头瓣覆盖膜后缝合；E. 术后6周膜暴露；F. 膜移除后暴露的再生组织；G. 龈瓣覆盖再生组织后缝合；H. 愈合后的效果

technique，SPPT）。斜向切开龈乳头，以增大结缔组织表面，利于覆盖屏障膜龈瓣的初期关闭。

C 伴有牙周袋的骨缺损，可能是一个单纯的骨下缺损，其邻间剩余牙槽骨嵴顶在CEJ附近，或者在骨下缺损的冠方有水平型骨缺损，而后者的邻间牙槽骨嵴顶常位于CEJ的根方。区分这两种类型的骨缺损与膜的选择有关。

D 若是伴有水平型骨吸收的骨下缺损，且骨下缺损宽，则选择使用ePTFE或Gore-Tex钛加强膜。在这样的病例中，具有自支撑作用的膜可放置并保持在CEJ附近，在龈瓣缝合关闭后，膜不会塌陷入缺损区。

E 若使用不可吸收的ePTFE钛膜，则需要在术后6周取出膜，那时覆盖在膜表面的组织或许保留完好，或许已开裂。若保留完好，新形成的牙龈组织（newly formed gingival tissue，NFGT）可能被复位的龈瓣完全覆盖。如果存在牙龈开裂，则NFGT很难被覆盖。可以在牙间隙行鞍形的游离龈移植（free gingival graft，FGG）来保护再生的组织。

F 若为窄而独立的骨下缺损，则优先选择可吸收膜。缺损处的解剖结构便于将膜放置在近CEJ处，并可防止膜塌陷入缺损区。

若使用可吸收膜，则在愈合的早期阶段，如果出现牙龈开裂，不宜治疗。软组织缺损的矫正应在再生性手术9 ~ 12个月后再进行。

（孙伟莲　侯建霞 译）

推荐阅读

1. Cortellini P，Pini-Prato G，Tonetti M. Interproximal free gingival grafts after membrane removal in GTR treatment of infrabony defects. A controlled clinical trial indicating improved outcomes. J Periodontol，1995，66：488.

2. Cortellini P，Pini-Prato G，Tonetti M. The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative procedures. J Periodontol，1995，66：261.

3. Cortellini P，Pini-Prato G，Tonetti M. Periodontal regeneration of human infrabony defects with titanium reinforced membranes. A controlled clinical trial. J Periodontol，1995，66：797.

4. Cortellini P, Pini-Prato G, Tonetti M. The modified papilla preservation technique with bioresorbable barrier membranes in the treatment of intrabony defects. Case reports. Int J Periodontics Restorative Dent, 1996, 16: 547.

5. Cortellini P, Pini-Prato G, Tonetti M. The simplified papilla preservation technique. A new surgical approach for the management of soft tissues in regenerative procedures. J Periodontol. [submitted]

6. Tonetti M, Pini-Prato G, Cortellini P. Periodontal regeneration of human intrabony defects. Ⅳ. Determinants of the healing response. J Periodontol, 1993, 64: 934.

PDG

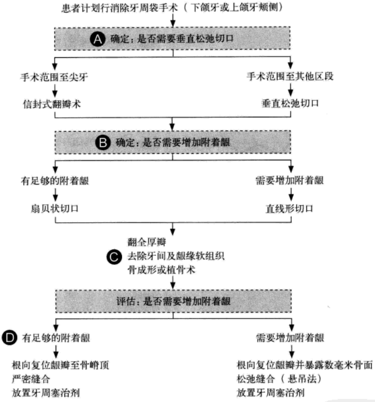
PDG

第十一篇

手术治疗

90 根向复位瓣术

Walter B. Hall



根向复位瓣术是最常用于消除牙周袋和骨成形的手术方法，其优点包括应用范围广、保留现有的大部分牙龈、可以解决膜龈-骨问题和单纯的膜龈问题。由于龈瓣被完全翻起，可以获得很好的骨手术操作通路和视野。根向复位瓣术的主要缺点包括美学区潜在的美学问题和由于牙根暴露导致的根面敏感问题。引导性组织再生术可以更好地解决这类问题，而且美学问题少（参见第79章）。

A 如果龈瓣的范围涉及尖牙或其他牙冠较长的牙齿，可能应该采用信封式龈瓣。如果采用这种方式术区暴露不充分，可以做垂直松弛切口。垂直松弛切口常位于术区末端牙齿的近中轴角处。

B 如果龈瓣根向复位至牙槽骨嵴顶，而且能够保留足够的附着龈，颊、舌侧龈瓣做内斜切口直达骨嵴顶。扇贝状的内斜切口利于邻间隙处龈瓣的关闭缝合。修剪龈瓣厚度使其与根面及牙间外形贴合。如果需要增加附着龈宽度，可将龈瓣根向复位，暴露数毫米骨面。暴露骨面的区域最终愈合形成牙龈组织，当这些牙龈组织根向生长和原来的牙龈连接时，能获得宽2 ~ 5mm的附着龈。这种根

向复位的龈瓣不需要被修剪成扇贝状。

C 根向复位瓣手术时，龈瓣被完全翻至牙槽黏膜（不同于改良Widman翻瓣术）。因为腭侧没有牙槽黏膜，腭侧龈瓣获得困难且无法将龈瓣根向复位（参见第92章）。接着，用刮治器和骨凿去除牙间和边缘处残留的软组织，暴露骨面和骨缺陷。这些骨缺陷可用骨成形术（参见第93章）或植骨术（参见第95章）处理。如果骨缺损适合GTR手术，应优先采用来消除牙周袋，因为GTR提供更多的牙周支持，体现更好的美学效果，而且愈合后便于清洁。

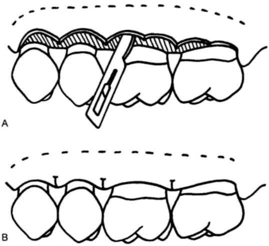


图90-1 A.采用扇贝状内斜切口及根向复位瓣术消除牙周袋；B.龈瓣根向复位以达到消除牙周袋的目的

D 龈瓣根向复位及缝合。如果不需要暴露牙槽骨以增加附着龈，在骨嵴顶处严密缝合龈瓣，放置牙周塞治剂（图90-1）。如果需要增加附着龈宽度，龈瓣根向移位暴露部分牙槽骨，采用悬吊缝合将龈瓣固定在根方，然后放置牙周塞治剂。如果仅仅暴露牙间的牙槽骨，那么组织愈合速度快。根向复位瓣术后理想的效果是牙周袋消除、牙龈外形改善，并且有利于患者的菌斑控制。

（侯建霞　王　研　译）

推荐阅读

1. Ariudo A, Tyrell H. Repositioning and increasing the zone of attached gingiva. J Periodontol, 1957, 28: 106.

2. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 608.

3. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 567.

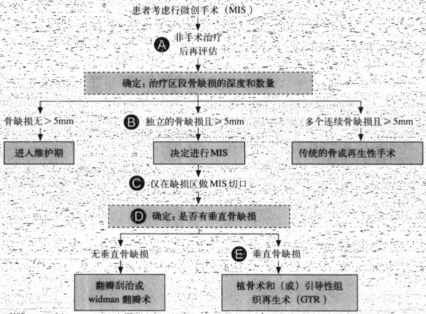
4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989: 405.

5. Nabers CL. Repositioning the attached gingiva. J Periodontol, 1954, 25: 38.

6. Wilson JG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 383.

91 微创手术

Stephen K. Harrel



微创手术（minimally invasive surgery，MIS）特指在翻瓣暴露病损部位的过程中，翻瓣范围远小于传统的牙周手术。微创手术的翻瓣局限于单个骨缺损区域，而且翻开龈瓣后只去除肉芽组织并进行根面清创。应避免传统手术时为充分暴露缺损区而广泛翻起龈瓣。微创手术需要标准手术灯、小镜子、小刮治器和小手术刀。借助高强度头灯的外科放大镜和（或）光纤探针能提高可视度，使用手工去除肉芽组织的器械能加快病损部位的清创速度。术区使用内窥镜有利于进行微创手术。

微创手术时，龈瓣仅翻至膜龈联合处，不需要做垂直切口。需要注意龈瓣复位时应无皱褶，而且要避免损伤软组织。所有这些措施的目标是将对软组织血供的影响减至最小。通过仔细操作，可以保留所有或大部分软组织高度（龈乳头），改善术后的美观效果。手术中保留血供能促进再生，有助于保存软组织。为了保留软组织的血供，减少软组织创伤，可采用垂直褥式缝合关闭牙间龈瓣。即使缝线非常细，也应避免过多使用缝线。

微创手术可用于翻瓣清创术或翻瓣刮治术，但最常用于独立病损区的再生性手术。有关微创手术最多见的报道是植入脱钙冻干骨后，用羟基乳酸聚合物910（Vicryl）膜覆盖固定植入材料，获得再生，效果等同于或优于传统手术方法。此外，小切口对患者产生的不适感几乎没有，而且报道很少发生牙龈退缩。由于微创手术操作范围小，因此不适用于牙周骨手术。

A 患者接受非手术治疗以减少或消除牙周袋，术后经过一段时间后，应再评估牙周状况。

B 如果存在独立的缺损（如一个邻面病损或一个牙齿的近中或远中病损），牙周袋深度大于等于5mm，应考虑微创手术。如果病损连续累及多颗牙或累及一颗牙的三个面（近中、远中和颊面），应考虑较微创手术大的切口以增加手术操作性。

C 微创手术的切口不超出牙间乳头区域。只能采用锐分离游离微创术的龈瓣。仔细去除肉芽组织，暴露骨缺损。注意尽可能多地保留软组织的血供（如尽量小的牵拉和保存骨膜-软组织附着）。

D 如果不伴有垂直向骨缺损，翻瓣清创术后将龈瓣原位复位，并进行垂直褥式缝合。

E 如果伴有垂直向骨缺损，采用再生性手术进行治疗。用Vicryl可吸收膜覆盖固定骨移植物，或使用生长因子（Emdogain），或两者联合应用，用垂直褥式缝合关闭微创手术的龈瓣。

（侯建霞 王 研 译）

推荐阅读

1. Harrel SK. A minimally invasive surgical approach for bone grafting. Int J Periodontics Restorative Dent，1998，18：161-169.

2. Harrel SK. A minimally invasive surgical approach for periodontal regeneration：surgical technique and observations. J Periodontol，1999，70：1547–1557.

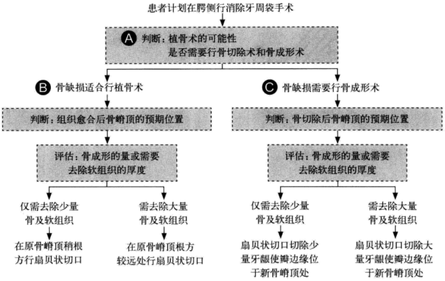
3. Harrel SK，Nunn M，Belling CM. Long-term results of minimally invasive surgical approach for bone grafting. J Periodontol，1999，70：1558–1563.

4. Harrel SK，Rees TD. Granulation tissue removal in routine and minimally invasive surgical procedures. Compend Cont Educ Dent，1995，16：960–967.

5. Harrel SK，Wright JM. Treatment of periodontal destruction associated with a cemental tear using minimally invasive surgery. J Periodontol，2000，71.

92 腭侧瓣的设计

Walter B. Hall



由于腭侧没有牙槽黏膜，难以将龈瓣根向移位，因此根向复位瓣术不适用于腭侧的膜龈-骨手术。通过骨成形消除骨缺损，再设计一个刚好覆盖骨外形的腭侧瓣来达到消除牙周袋的目的。龈瓣的设计需要技能和经验。

A 如果骨缺损位于牙齿的腭侧，每颗牙齿需要去除的软组织量取决于其邻间及腭侧骨缺损的性质。骨成形程度应以能促进口腔卫生维护和软组织瓣的贴合为标准，切除软组织后所形成瓣的厚度应一致，恰好能覆盖骨成形后的骨嵴顶（图92-1，92-2）。窄的三壁骨缺损（骨嵴顶水平至根面的距离≤1mm）在彻底清创后常常能有新生骨“充满”缺损区，而其他类型的骨缺损如果不采用GTR术，往往需要行骨切除术。

B 如果骨缺损足够狭窄，应该有新骨形成，手术切口应位于原有牙槽骨嵴顶的根方，切口位置取决于骨成形时预期去骨量（骨成形应利于菌斑控制和瓣的贴合）和为使龈瓣厚度均匀一致而切除结缔组织的量。如果预期仅有少量骨或结缔组织需要去除，应只切除少量软组织，使瓣边缘稍稍位于原有骨嵴顶的根方。预期需要去除的骨或结缔组织量越多，那么龈瓣边缘应越偏向原牙槽骨嵴的根方。

C 如果骨缺损的类型不适于采用植骨术，需用骨切除术来消除骨缺损。扇贝状龈瓣在缝合后应刚好覆盖新成形的骨嵴顶，为了确定瓣缘的位置，医生必须评估需要切除的大致骨量，并评估利于菌斑控制和瓣贴合而需要骨成形的量及去除结缔组织的量（图92-3）。如果预期需要去除的骨量很少，那么扇贝状龈瓣的位置变化不大；如果预期需要去除骨或软组织的量越多，那么扇贝状龈瓣的位置越应位于根方。



图92-1 第一切口削薄龈瓣

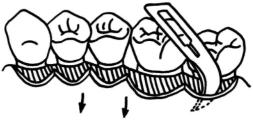


图92-2 暴露瓣下方的结缔组织



图92-3 去除袋壁的结缔组织后龈瓣复位

（侯建霞 王 研 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：602.

2. Nevins M，Mellonig JT. Periodontal therapy：clinical approaches and evidence of success. Chicago：Quintessence Publishing，1998：170.

3. Oschsenbein C，Bohannon HM. Palatal approach to osseous surgery. Ⅰ. Rationale. J Periodontol，1963，34：60.

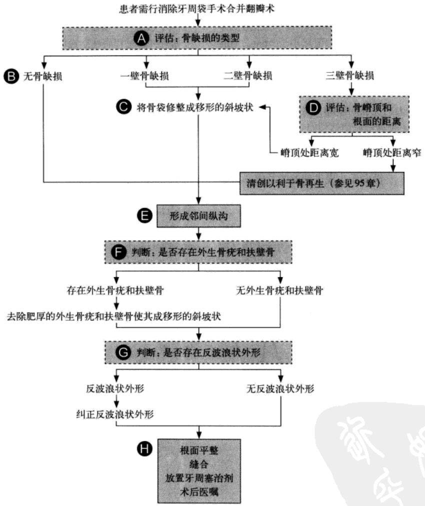
4. Oschsenbein C，Bohannon HM. Palatal approach to osseous surgery. Ⅱ. Clinical applications. J Periodontol，1964，35：54.

5. Rateitshak KH. Color atlas of periodontology. Stuttgart：ThiemeVerlag，1985：199.

6. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：469.

93 骨成形术

Walter B. Hall



骨成形术包括全部或部分去除骨缺损并修整骨外形以利于关闭龈瓣及术后菌斑控制。骨成形术包括骨切除术（去除支持性骨）和骨修整术（修整骨表面）。通常在进行内斜切口、根向移位全厚瓣、暴露牙周病变牙齿周围的牙槽骨后使用骨成形术。

A 如果已选择骨外形修整术来消除牙周袋，是否需要联合使用骨切除术取决于骨缺损的类型，骨缺损类型依据剩余骨壁来描述（参见第99、100、101章）。

B 如果没有骨缺损，只需通过骨切除术来纠正“反波浪”外形。

C 如果是一壁和二壁骨下缺损，用球钻和各种骨凿去除剩余骨壁，使其高度与邻牙的骨水平一致。此过程通常使用球钻和各种骨凿。

D 如果是三壁骨下缺损且不适合采用引导性组织再生术（参见第101章），而且从骨嵴顶至根面的距离较大（大于1mm），应该用同样的方法去除部分骨壁，直至骨嵴顶至根面的距离小于1mm。窄的三壁骨袋通常由来自骨壁的自体骨“充填”，能形成牙周膜来源的结缔组织再生，即新附着。

E 采用骨修整术形成邻间纵沟，可以促进邻间龈瓣的关闭，也方便间隙刷清洁邻间隙。

F 如果有外生骨疣或扶壁骨，应修整颊、舌侧骨外形，使其呈均一、平滑表面，促进龈瓣的关闭和菌斑控制。

G 如果骨外形呈反波浪状（颊舌侧骨嵴顶位于邻间骨嵴顶冠方）或反波浪状出现在骨切除术后（图93-1），应用骨凿纠正至正常形态（颊舌侧骨嵴顶位于邻间骨嵴顶根方）。反波浪状骨外形纠正为正常骨外形过程将在后边讨论（图93-2）。

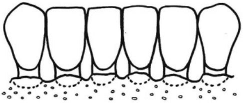


图93-1 牙周炎导致的反波浪状骨外形（术前）

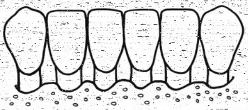


图93-2 反波浪状骨外形修整后

H 骨成形术完成后，应行根面平整，去除由器械产生的划痕，缝合关闭龈瓣，放置牙周塞治剂，并告知患者术后注意事项。

（侯建霞 王 研 译）

推荐阅读

1. Grant DA, Stern IB, Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis: Mosby, 1988: 838.

2. Heins PG. Osseous surgery: an evaluation after twenty years. Dent Clin North Am, 1969, 13: 75.

3. Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002: 790–802.

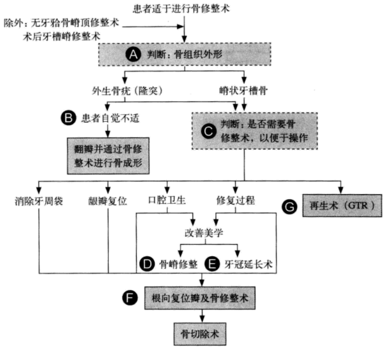
4. Prichard JF. A technique for treating intrabony pockets based on alveolar process morphology. Dent Clin North Am, 1968, 85.

5. Schluger S. Osseous resection: a basic principle in periodontal surgery. Oral Surg, 1949, 2: 316.

6. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 501.

94 骨修整术

Luther H. Hutchens Jr



骨修整术是指对牙槽突边缘和外形进行修整，并不去除起支持作用的牙槽骨，从而建立牙槽骨正常的生理外形。骨修整术常用于牙周治疗中重塑牙齿周围的骨结构。

A 上颌和下颌的颊侧或舌侧外生骨疣或骨隆突发生的原因包括遗传性骨变异、过重咬合负担和不良习惯。当有外生骨疣或骨隆突时，可能有必要进行骨形态修整，从而改善牙周健康状况并增加患者舒适度。在某些临床状况下，健康的牙槽骨嵴顶也可能需要修整，如骨嵴边缘突出呈壁架状，邻间隙和根间区皮质骨板明显增厚。

B 由外生骨疣或骨隆突导致的不适感常常是患者的主诉之一。这些骨突起易受外伤、口腔溃疡和疱疹性溃疡的影响。可在翻瓣术的基础上，使用球钻和手工器械来修整这些骨外形。

C 骨修整术可以用来减少或消除牙周袋，促进龈瓣复位、口腔卫生维护和修复治疗。如果医生确定消除骨下袋并需要去除支持性骨组织，以获得正常的骨外形（骨切除术），那么应在骨切除术前对牙槽骨嵴顶的高度和厚度进行修整。有时需修整邻间和根间纵沟外形，以恢复其生理形态，利于龈瓣贴附（图94-1）。修整肥厚的骨嵴顶和颊舌侧扶壁骨能促进龈瓣复位和严密缝合（图94-2）。邻间区组织的完全覆盖能利于消除牙周袋和龈瓣的贴附。改良Widman翻瓣术常常需要对骨进行修整，

以使原位复位瓣能严密缝合。修整骨边缘可以促进患者口腔卫生的维护。对那些由于骨边缘外形不良或修复体边缘位于龈下过深的患者，修整骨嵴外形有利于菌斑控制，尤其是Ⅱ度根分叉病变区，骨修整也有利于菌斑控制。

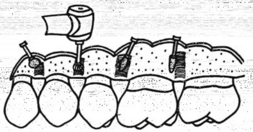


图94-1 用各种球钻或金刚石形成邻间纵沟，利于龈瓣贴附和愈合后的菌斑控制。图示金刚石和球钻应用于形成根间纵沟

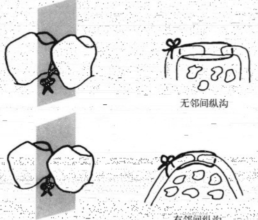


图94-2 形成邻间纵沟与否后龈瓣的闭合情况（未形成邻间纵沟时龈瓣闭合情况，形成邻间纵沟后龈瓣的闭合情况）

D 缺牙区牙槽嵴的修整利于固定修复桥体的放置和菌斑控制。在修复体放置之前，往往需要对过厚的牙槽嵴进行骨修整。前牙区边缘嵴的修整常常可以提高修复美学效果。平整缺牙区牙槽嵴外形有利于根形种植体的植入。

E 广泛的龈下根面龋、不良修复体、侧穿孔和根形态异常往往需要手术暴露患牙，以利于完善修复。在此过程中，常常需要联合运用骨切除术和骨修整术，多次的骨修整术利于瓣的根向复位，以便修复操作。通过修整骨形态和根向复位龈瓣以暴露过短的临床冠，提高前牙美学效果。

F 去除外生骨疣和骨隆突、修整骨边缘和大部分骨修整的手术前，要将龈瓣根向复位于骨嵴边缘处。联合使用骨修整术和牙冠延长术消除牙周袋，常常需要去除部分支持性骨，并且行根向复位瓣术。

G 再生性手术术中植入材料（自体骨、异体骨、异体植入物）时，常常需要修整骨形态，以利于龈瓣的冠向复位和严密覆盖植入物。引导性组织再生术（GTR）也需要修整骨外形，利于膜被龈瓣严密覆盖。

（侯建霞 王 研 译）

推荐阅读

1. Friedman N. Periodontal osseous survey: osteoplasty and ostectomy. J Periodontol, 1955, 26: 257.

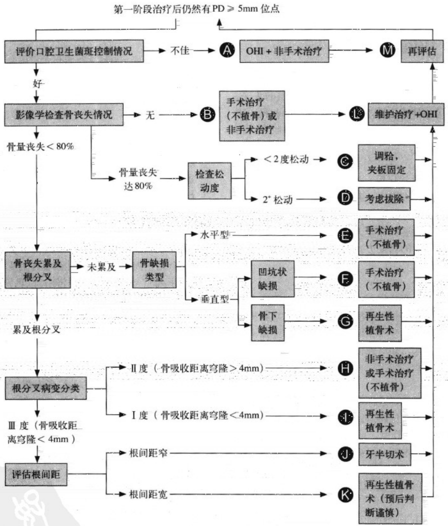
2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 569, 629.

3. Schulger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: Ch. 3.

4. Yuodelis RA, Smith DH. Corrections of periodontal abnormalities as a preliminary phase of oral rehabilitation. Dent Clin North Am, 1976, 20: 181.

95 再生性植骨术

Perry R. Klokkevold and Paulo M. Camargo



第一阶段治疗后大于5mm的牙周袋不利于患者的维护，可能易受到进一步的破坏。需要评估这些位点并考虑是否需要消除牙周袋的手术或再生性植骨术。术前考虑如何控制那些可能不利于再生性植骨术的临床因素能够提高成功率。考虑内容包括评估诸如菌斑控制、骨吸收的量和类型、牙齿动度、根分叉病变的程度和根形态等重要因素。

A 术前应先进行第一阶段治疗以控制、减少炎症和感染。菌斑控制是所有牙周手术能否成败最重要的决定因素。菌斑控制不佳的患者应先行非手术治疗和口腔卫生指导（OHI），直到菌斑控制达到可接受的水平。

B 有深牙周袋但不伴有垂直骨吸收（如骨下缺损）的患者，应选择那些可直接消除骨上牙周袋的手术方法，如刮治术、翻瓣刮治术或牙龈切除术。在前牙区，如果手术治疗后的牙龈退缩会引起美学问题，则应选择非手术治疗。

C 伴有重度骨缺损的牙齿在牙周手术后会变得更加松动，可能导致该牙早失。对于预后差的患牙，维护治疗是最佳选择。除了洁治、刮治和根面平整外，咬合调整和夹板固定有助于减轻咬合创伤和固定松动牙。

D 经过第一阶段治疗后，如果患牙已经失去了其支持骨量的80%或以上，并伴有显著的松动（松动Ⅱ$^{+}$或更多），即便做再生性植骨术也不会成功。应当考虑拔除这些保留无望的牙齿，而且应该评估该牙拔除后的修复方式，是种植修复还是传统修复。

E 再生性植骨术不适用于水平型骨缺损，除非有证据表明再生性植骨术治疗该类缺损能成功获得骨再生，否则水平型缺损部位的治疗最好选择消除牙周袋的手术，如单独使用翻瓣术或翻瓣术联合使用骨切除术。

F 凹坑状骨缺损最好选择非再生性手术方法，如骨切除术和根向复位瓣术。特别深的凹坑状骨缺损不适宜完全去除骨壁，可以部分去除冠方的骨壁，同时利用再生术部分再生缺损底部的骨组织。这些凹坑状缺损的根方常常是典型的窄三壁骨袋，对植骨性再生术反应良好。

G 很多方法可用于治疗骨下缺损，尤其是二壁、三壁骨袋对再生性植骨术反应良好。值得注意的是，联合或不联合使用骨移植材料（如自体骨、脱钙冻干骨、羟磷灰石、牛骨）的引导性组织再生术治疗骨下缺损已经取得了良好效果。

H 根分叉区的骨吸收，若从分叉处至缺损根方的距离小于4mm，可联合应用骨手术与根向复位瓣术治疗，效果好。该手术的结果是在根分叉区牙龈呈乳头状，探诊深度2～3mm。再生性植骨术在治疗骨丧失极少的Ⅰ度根分叉病变方面没有明显优势。

I 曾有大量报道用GTR、骨移植术和冠向复位瓣术等骨再生性手术成功治疗Ⅱ度根分叉病变。联合应用骨移植材料和GTR或冠向复位瓣术效果良好。

J 下颌磨牙的Ⅲ度根分叉病变往往预后差。如果解剖结构合适，如根分叉大、根柱短、能进行根管治疗并且有足量剩余牙槽骨包绕根面，可进行分根术。

K Ⅲ度根分叉病变不适用于植骨术。暴露的牙根表面，尤其是根分叉区暴露的牙根表面患根面龋的风险增加。任何针对Ⅲ度根分叉病变的牙周手术方法都应持谨慎态度。治疗Ⅲ度根分叉病变的手术方法往往只限于翻瓣术，联合或不联合有利于术后维护而使根分叉区暴露的手术（隧道成形术）。

L 任何利用牙周手术（再生性或非再生性手术）治疗骨缺损都必须强调菌斑的控制，以巩固手术效果。一般来说，患者在术后的1年内应定期复查（每2～3个月），进行维护治疗，包括洁治、抛光和口腔卫生指导。此后，定期维护间隔可以根据患者口腔卫生维护的情况进行调整。

M 不管接受了何种治疗方法，所有患者每年都应该进行再评估。运用相同方法，正确评估和治疗牙周袋深度大于等于5mm的部位。

（侯建霞　王　研 译）

推荐阅读

1. Gantes B, Martin M, Garrett S, et al. Treatment of periodontal furcation defects. Ⅱ. Bone regeneration in mandibular class Ⅱ defects. J Clin Periodontol, 1988, 15: 232.

2. Garrett S, Bogle G. Periodontal regeneration with bone grafts. Curr Opin Periodontol, 1994, 168.

3. Hamp S, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirooted teeth: results after 5 years. J Clin Periodontol,

1976, 2: 126.

4. Lekovic V, Kenney EB, Carranza FA, et al. Treatment of grade Ⅱ furcation defects using porous hydroxylapatite in conjunction with a polytetrafluoroethylene membrane. J Periodontol, 1990, 61: 575.

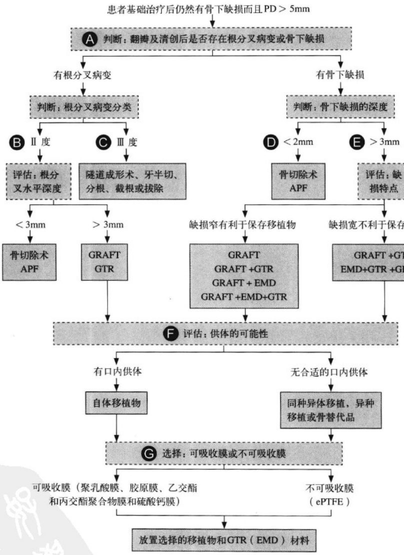
5. Levokvic V, Klokkevold P, Camargo P, et al. Evaluation of periosteal membranes and coronally positioned flaps in the treatment of class Ⅱ furcation defects: a comparative clinical study in humans. J Periodontol, 1998, 69: 1050.

6. Mellonig JT. Autogenous and allogenic bone grafts in periodontal therapy. Crit Rev Oral Biol Med, 1992, 3: 333.

7. Pontoriero R, Lindhe J, Nyman S, et al. Guided tissue regeneration in the treatment of furcation defects in man. J Clin Periodontol, 1987, 14: 619.

96 再生性植骨术的应用

Paulo M. Camargo, Perry R. Klokkevold, and Vojislav Lekovic



一些再生性植骨术已经被证明可以成功治疗骨下缺损。这些手术包括：

1. 口外自体骨移植术　髂骨等部位尽管具有高成骨潜力，但由于需要在口外做另一个手术增加了复杂

性，所以应用有限。

2. 口内自体骨移植 这是植骨材料的首要来源。该技术的主要限制在于供区能否提供足够可利用的骨。可提供口内自体骨来源的位置主要是后牙区、愈合的拔牙窝、下颌隆突和下颌外生骨疣。

3. 冻干骨（FDB）和脱钙冻干骨（DFDB）骨替代物 这些是自体骨的替代物，可以保证有足够量的移植材料。供体的筛查和移植过程保证无疾病传播的危险。

4. 异种移植物 多孔牛骨矿物质（BPBM）是来源于牛骨蛋白提取物的移植材料，是一种具有小梁结构的羟基磷灰石，类似于人的松质骨，具有促进骨形成的能力。

5. 合成骨替代物 羟基磷灰石（HA）是最常用的类型。尽管它能促进骨形成，但是在促进新牙骨质形成方面的作用仍不明确。

6. 引导性组织再生术（GTR） 这种方法应用不可吸收的聚四氟乙烯膜（ePTFE）或可吸收的膜，包括聚乳酸膜、胶原膜、乙交酯和丙交酯聚合物膜和硫酸钙膜。GTR已被证实能形成真正的牙周组织，包括新形成的牙骨质。

7. 生长因子 最近有关生长因子在牙周再生中作用的研究成为热点。大部分生长因子在牙周再生中的作用还处于研究和检测阶段。釉基质提取物（EMD）是含有猪源牙釉质蛋白的一种物质，这种蛋白质被证明在牙齿发育过程中起着非常重要的作用，包括促进牙骨质、牙周膜和牙槽骨的形成。在所有被研究的因子中，EMD是唯一一种已商品化，而且证明可有效促进牙周组织再生的因子。自体来源的富血小板血浆（PRP）是一种含有高浓度转化生长因子β（TGF-β）和血小板来源生长因子（PDGF）的血液制品。TGF-β和PDGF能促进牙周膜细胞的体外增殖和分化。由于来源于患者自身血液，可即采即用。尽管研究表明PRP可促进牙周再生，但仍然需要更多的临床试验来证明它的有效性，证实其适应证。

8. 联合应用 以上两种或更多种材料和技术的联合应用证实有效，并且在大多数情况下，优于单独使用任何一种材料或技术。有关应用两种或两种以上材料和（或）技术的再生研究表明，联合应用GTR和（或）EMD及移植材料可达到术后最佳效果。

A 临床上利用弯曲的牙周探针（Nabers探针）和影像学方法检查根分叉病变。

B 早期的Ⅱ度根分叉病变可采用骨切除术联合根向复位瓣术治疗。中度至重度的Ⅱ度根分叉病变可采用植骨术治疗，可利用口腔内自体骨（如果来源充足）、FDB或DFDB、BPBM或HA。联合应用GTR及上述任何一种骨材料，被证明能达到最好的术后治疗效果，尤其是植骨效果。

C Ⅲ度根分叉病变难以利用再生性植骨术进行治疗。应用骨移植物和GTR技术治疗Ⅲ度根分叉病变效果不确定。应该考虑隧道成形术、牙半切术、分根术、截根术和拔除患牙。

D 浅的骨下袋（＜2mm）可采用骨切除术联合根向复位瓣术治疗。只要不涉及根分叉处的去骨，而且也不会因为过多去骨而导致牙齿松动，就可以采用切除性治疗方法。

E 再生性植骨术能否用于深骨下袋（＞3mm）取决于缺损的形态。一般而言，再生性植骨术的成功与否直接与包绕缺损的骨表面相关，与暴露于缺损区的牙根表面的比例负相关。同样，窄的骨下袋缺损较宽骨下袋缺损更适用于采取再生性植骨术，因为窄骨下袋利于植入物的保留。移植材料的选择是自体骨、FDB/DFDB同种异体骨、BPBM，或HA。治疗宽的骨下缺损时，联合应用GTR和骨移植物不一定像在根分叉区一样有利，但是可能有助于在宽的骨下缺损处保留骨移植物。EMD联合一种骨移植物或联合GTR技术和一种骨移植材料会获得它更有效的结果。

F 如果自体骨移植可行，那么其生物相容性和性价比最佳。如果自体骨移植不可行，那么异体骨、异种骨或异体移植物也可以满足需要。

G 许多可吸收材料应用于GTR。包括聚乳酸、胶原、乙交酯和乳酸聚合物和硫酸钙。唯一可以取出的膜是ePTFE。临床医生应该选择那些实验证实效

果最好的组合。

（侯建霞 王 研 译）

推荐阅读

1. Camargo PM, Lekovic V, Weinlaender M, et al. A controlled reentry study on the effectiveness of bovine porous bone mineral used in combination with a collagen membrane of porcine origin in the treatment of intrabony defects in humans. J Clin Periodontol, 2000, 27: 889.

2. Lekovic V, Camargo PM, Weinlaender M, et al. The effectiveness of bovine porous bone mineral in combination with enamel matrix proteins or with an autologous fibrinogen/fibronectin system in the treatment of intrabony defects in humans: a reentry study of twenty-four cases. J Clin Periodontol, 2001, 72: 1157–1163.

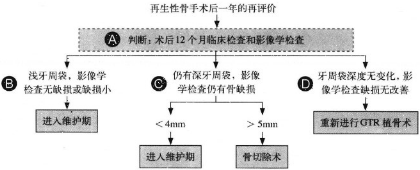
3. Garrett S. Periodontal regeneration around natural teeth. In: Newman MG, editor. Annals of periodontology. Vol 1. Chicago: American Academy of Periodontology, 1996, 621.

4. Lekovic V, Camargo PM, Weinlaender M, et al. A comparison between enamel matrix proteins used alone or in combination with bovine porous bone mineral in the treatment of intrabony defects in humans. J Periodontol, 2000, 71: 110.

5. Lekovic V, Camargo PM, Weinlaender M, et al. Combination use of bovine porous bone mineral, enamel matrix proteins, and a bioabsorbable membrane in intrabony periodontal defects in humans. J Periodontol, 2001, 72: 583-589.

97 再生性骨手术后的再评估

Paulo M. Camargo, Perry R. Klokkevold, and Vojislav Lekovic



牙周再生是指牙齿支持组织的再生，包括牙槽骨再生、在治疗区域生成新牙骨质以及有新附着功能的牙周膜（PDL）生成。骨充填是指牙周缺损区骨组织的临床修复，无法评价是否有组织学意义上的真正再生。因此，虽然只有组织学评价才能反映是否有牙周再生，但是可用临床检查和影像学检查来评估骨充填的效果。术后12个月，通过比较其与术前时的临床探诊深度和附着水平评估手术效果。采用与术前尽可能相同的投照角度拍摄的X线片可作为辅助的评估手段。在这些比较的基础上，可选择进一步的治疗方案，包括进入维护期、切除性手术或再次进行引导性组织再生术。

A 应进行临床检查、主观评价和拍摄新的X线片，并与术前资料进行比较。

B 如果牙周袋变浅，而且其他临床指标和新X线片均显示有新骨充填缺损区，那么该患者可进入牙周维护期（间隔通常为3～4个月）1年，然后根据口腔卫生状况制定长期的牙周维护计划。

C 如果牙周探诊检查和（或）X线片检查可见仍有骨缺损，需要确定该患者进入维护期还是需要进一步手术（通常是骨切除术）。如果牙周袋深度小于4mm，可选择进入维护期；如果牙周袋深度大于5mm，应考虑骨切除术改善疗效。

D 如果牙周袋深度与治疗前相比变化不大，和（或）X线片显示改善不明显，可以考虑重新进行GTR植骨术。

（侯建霞　王　研 译）

推荐阅读

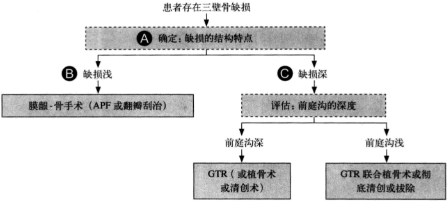
1. Garrett S. Periodontal regeneration around natural teeth// Newman M. Annals of periodontology. Vol 1. Chicago：American Academy of Periodontology，1966，621.

2. Lekovic V，Klokkevold P，Camargo P，et al. Evaluation of periosteal membranes and coronally positioned flaps in the treatment of Class Ⅱ furcation defects：a comparative clinical study in humans. J Periodontol，1998，69：1050.

3. Poptoriero R，Lindhe J，Nyman S. Guided tissue regeneration in the treatment of furcation defects in man. J Clin Periodontol，1987，14：619.

98 引导性组织再生术治疗三壁骨缺损

Alberto Sicillia and Jon Zabelegui



在所有由于牙周疾病导致的骨缺损中，三壁骨缺损成功再生的可预测性最高。一个三壁骨袋由三个骨壁组成：颊侧骨壁，近中或远中骨壁和舌侧骨壁。第四个骨壁通常是牙根表面。X线检查和牙周探诊有助于诊断三壁骨缺损。X线检查显示同一位点存在两种不同的骨水平影像：一种与骨水平平行，另一种朝向根尖，提示为三壁骨缺损。三壁骨缺损的牙周探诊显示轴角处探诊浅，而接触区下方的邻面探诊深。

A 如果骨缺损浅（深1mm或2mm）而宽，可选择根向复位瓣术和骨成形术，或者翻瓣清创术。

B 如果骨缺损深而宽，而且前庭沟深，优先选择GTR。选择能最佳覆盖缺损的环绕式方法，膜盖过骨壁2 ~ 3mm。有时使用自体骨或异体骨。彻底清创窄的骨缺损，使其达到继发性愈合。

C 如果缺损深而前庭沟浅，采用GTR时，选择能最佳覆盖缺损的环绕方法，膜盖过骨壁2 ~ 3mm。选择使用自体骨或异体骨，这样牙龈组织不会将GTR膜推向缺损处而导致没有足够空间用于组织再生。对于此类缺损，单纯清创后的继发性愈合是较差的选择。如果修复范围广泛，而且采用其他治疗方法不能改善该牙预后，那么拔除该患牙可能是必要的。如果三壁骨袋包绕牙齿的四个面，而且咬合创伤无法控制时，那么也必须拔除。

影响GTR效果的最关键因素是能否进行彻底的根面清创、使用的GTR膜不塌陷至缺损内，因此应该注重缝合及周围软、硬组织与膜的关系。翻瓣应充分，使缝合时没有张力，推荐使用垂直松弛切口或在术区两端分别将切口延伸两个牙位。

（侯建霞　王　研 译）

推荐阅读

1. Becker W, Becker B, Berg L, et al. Clinical and volumetric analysis of three-walled intrabony defects following open flap débridement. J Periodontol, 1986, 57: 277.

2. Becker W, Becker B, Berg L, et al. New attachment after treatment with root isolation procedures: report for treated Class Ⅲ and Class Ⅱ furcations and vertical defects. Int J Periodontics Restorative Dent, 1988, 8: 9.

3. Carranza FA, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 626.

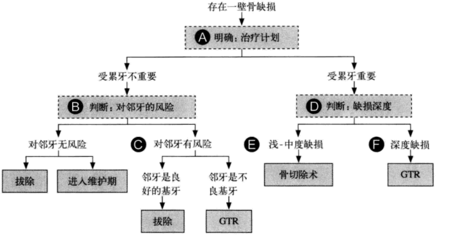
4. Gottlow J, Nyman S, Karring T, et al. New attachment

formation in human periodontium by guided tissue regeneration. J Periodontol, 1986, 57: 727.

5. Shallhorn RC, McClain PR. Combined osseous composite grafting, root conditioning and guided tissue regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent, 1988, 8: 9.

99 一壁骨缺损

Walter B. Hall



一壁骨缺损可通过仔细的牙周探诊和X线片表现来进行判断，诊断一壁骨缺损，仅有X线检查是不够的，借助仔细的牙周探诊，有助于其诊断（图99-1，99-2）。一壁骨缺损的一个骨壁常常是邻牙的支持性骨，因此，患牙邻面的探诊深度往往比相邻牙深数毫米。探诊时患牙轴角处的骨丧失并不比其邻面少。

A 伴有一壁骨缺损的牙齿可能是一个必需的牙齿，也可能该牙对于患者的治疗计划并不重要。例如，尖牙对于修复治疗而言往往必不可少，因此，应该采用引导性组织再生术来提高尖牙的支持组织；一个不甚重要的牙齿，如上颌侧切牙，当其对修复治疗没有重要作用时，可考虑拔除。然而，采用广泛的引导性组织再生术，如果成功的话，可能就不必采用大范围的修复方式。对于一个牙齿是否必不可少、是否需要采用引导性组织再生术

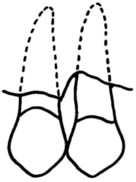


图99-1 牙槽间隔剩余一半，邻牙侧构成剩余的骨壁



图99-2 第一磨牙近中的一壁骨缺损

的治疗方案应由患者和医生达成共识。

B 如果已经确定某个牙齿必不可少，医生应该评估保留该患牙对邻牙的风险。如果邻牙是一个良好的基牙，或者患牙可以用可摘义齿替代，那么拔除患牙通常是最佳方式。如果患者决定保留患牙，应该告知定期清创，出现牙周脓肿的征兆和症状时及时进行处理的必要性。

C 如果患牙危及邻牙，而邻牙又是潜在的良好基牙时，应拔除患牙。如果邻牙并不是一个潜在的良好基牙时，应行引导性组织再生术。

D 如果伴有一壁骨缺损的牙齿是必不可少的牙齿（如尖牙），骨缺损的深度对于明确治疗方案至关重要。

E 对于必不可少的牙齿来说，如果是浅至中度的一壁骨缺损（骨嵴顶至骨袋底1mm），那么对邻牙行骨切除术以消除骨缺损是合理选择。如果邻牙非常重要，去除其任何一点支持性骨都将导致更为严重的问题时（如该牙为现有桥的一个基牙），应采用引导性组织再生术治疗患牙。

F 如果是一个必不可少的牙齿伴有一壁骨缺损，而且缺损较深（≥4mm），应采用引导性组织再生术（GTR）治疗患牙。

（侯建霞　王　研 译）

推荐阅读

1. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 569.

2. Heins PS. Osseous surgery: an evaluation after twenty-five years. Dent Clin North Am, 1960, 4: 75.

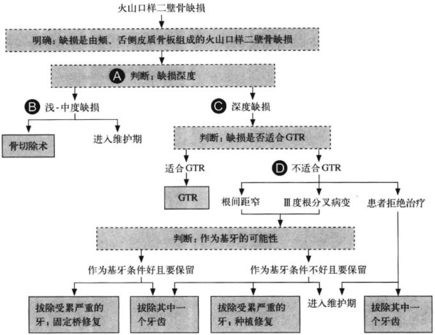
3. Nevins M, Mellonig JT. Periodontal therapy: clinical approaches and evidence of success. Chicago: Quintessence Publishing, 1998: 255.

4. Ochsenbein C. Rationale for periodontal osseous surgery. Dent Clin North Am, 1960, 4: 27.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 522.

100 火山口样二壁骨缺损的治疗

Walter B. Hall



二壁骨缺损可通过仔细的牙周探诊和影像学检查确定。最常见的二壁骨缺损是由颊侧和舌侧皮质骨组成的火山口样缺损（图100-1，100-2）。火山口样缺损在X线片上很容易被误判，重叠的皮质骨影像常常掩盖了此处的骨缺损。轻微改变X线片拍摄角度，可能显示先前X线片上未显示的二壁骨缺损。仔细的探诊可探及相邻牙相似深度的邻面缺损，而且在所有轴角处均为浅袋，因为该处的皮质骨未吸收。当一侧皮质骨吸收，另一侧皮质骨无吸收，而且其中一个邻牙的近/远中骨壁未吸收时，表现为一种不太常见的非火山口样的二壁骨缺损，X线片仅能提示可能是此类缺损。探诊表现为一颗牙邻面探诊浅，另一颗牙邻面探诊深且该牙轴角处探诊亦为深袋。

A 较常见的颊、舌侧皮质骨都存在的二壁骨缺损可细分为浅-中等深度（骨嵴顶至袋底1 ~ 3mm）骨缺损和深度骨缺损。

B 可通过去除相邻牙间少量颊、舌侧骨消除浅-中等深度骨缺损，便于患者或医生清洁牙齿。如果没有采用骨切除术，即使使用专门的牙科器械也很难到达并清洁袋底的位置，尤其是皮质骨和袋底相交的部位。

C 深的骨缺损不适于骨切除术，因为为了获得“积极”的骨形态而需去除太多的颊、舌侧骨，对于不伴有根分叉病变的后牙可以采用这种方法。深火山口样骨缺损适合采用GTR。如果适合采用GTR，而且患者愿意接受这种手术，GTR是一种可以重建牙周附着并尽量减少或消除Ⅱ度根分叉病变的

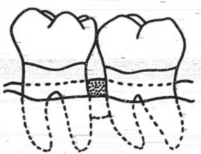


图100-1 火山口样二壁骨缺损，颊、舌侧皮质骨作为两个骨壁

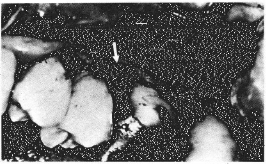


图100-2 二壁骨下缺损（火山口）

手术方法。成功的GTR是花费最少，而且术后易于维护的治疗深火山口样缺损的方法。

D GTR不适用于所有深火山口样缺损。如果相邻两牙的根间距仅1～2mm，过近的根间距因为“峡部”太窄，无法使用屏障膜，从而不能充当有效的上皮屏障，这时，应用可吸收性屏障膜可以大大提高这些缺损的牙周再生效果。在有些情况下，如果基牙条件良好或可进行种植修复，那么拔除破坏最严重的牙齿或伴有Ⅲ度根分叉病变的邻牙是正确的选择。另外，如果要保留一个条件较差的基牙，可以使用截根术，或联合使用GTR。保留“无希望”的牙齿可能是必要情况下的最后手段。

如果患者不能或不愿进行这些手术，要么拔除其中一颗牙，要么保留该缺损，但预后极差。

（侯建霞　王　研　译）

推荐阅读

1. Nevins M, Mellonig JT. Periodontal therapy: clinical approaches and evidence of success. Chicago: Quintessence Publishing, 1998: 178, 249.

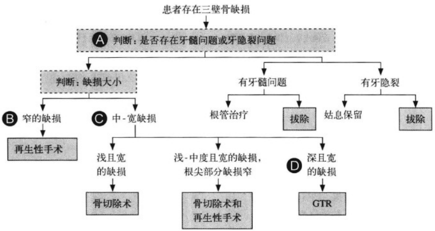
2. Ochsenbein C, Bohannon HM. Palatal approach to osseous surgery. I. Rationale. J Periodontol, 1960, 34: 60.

3. Ochsenbein C, Bohannon HM. Palatal approach to osseous surgery. II. Clinical application. J Periodontol, 1961, 35: 54.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 513.

101 三壁骨缺损的治疗

Walter B. Hall



三壁骨缺损最好通过仔细的牙周探诊来确定，当然，X线片表现常常能提示骨缺损的类型（图101-1，101-2）。一个邻面的三壁骨缺损表现为邻面探诊深，而颊、舌侧轴角处探诊浅，这是由于颊舌侧轴角处的皮质骨没有被破坏，同时，邻牙的邻面探诊也浅。腭侧三壁骨缺损的腭侧探诊深，近、远中邻面探诊浅。如果腭侧呈平板状，可以推测腭侧有三壁骨缺损存在。其他位点的三壁骨缺损，可能需要在局部麻醉下做直抵骨面的探诊，以便确定距离根面较远的第三个骨壁的位置。尽管很多三壁骨袋缺损深，但还是适用于再生性手术。

A 由于三壁骨缺损常发生在有牙髓问题的患牙或“隐裂牙”，因此在进行牙周手术前，应该做相应的检查以排除这些问题（参见第35章）。如果患牙伴有牙髓问题，但不伴有长的纵向裂纹，应该进行根管治疗，并应在适当的间隔期后对牙周状况进行再评估。如果无法做根管治疗，那么拔除该患牙。如果存在一个较广泛的纵向裂纹，应该拔除患牙，或作为无保留希望的牙齿暂时保留。

B 对于窄的三壁骨缺损，此类骨缺损冠方骨嵴顶至根面的距离≤1mm，通过彻底的清创和严密缝合缺损区的龈瓣，治疗效果较好。这种再生性骨手术是最为成功的再生牙齿支持组织的方法之一。因此，这种手术会被优先使用于刮治器无法到达或操作不便的地方。再生性手术用于窄的三壁骨缺损（根面至骨嵴顶的水平距离＜1mm），能获得非常高的成功率，并伴有新附着形成。

C 浅的三壁骨缺损（如缺损深1～2mm）适用于骨切除术，以便消除骨袋。一些中等深度的、宽的三壁骨缺损（深2～3mm）可以采用骨切除术，消除冠方较宽的三壁骨缺损部分，同时采用再生性手术方法处理较深和窄的部分，预期可以形成新附着。

D 宽、深的三壁骨缺损非常适用于采用引导性组织再生术（GTR）（参见第98章）。由于GTR可以促进新附着形成，因此，常常是重点强调的治疗方法之一。对于一些位于第二磨牙远中的三壁骨缺损，可以拔除那些距离第二磨牙近的埋伏或部分

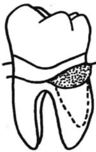


图101-1　宽的三壁骨缺损适合采用引导性组织再生术



图101-2　前磨牙近中的三壁骨缺损

萌出的第三磨牙，然后采用GTR治疗三壁骨缺损能取得最佳效果。孤立基牙类似的三壁骨缺损可常规采用GTR治疗。GTR治疗腭侧的三壁骨缺损也可以取得良好效果。因为这种方法预期效果好，而且与维护治疗或拔除患牙后采用固定桥修复或种植修复相比，相对便宜，因此，GTR应常规用于治疗深且宽的三壁骨缺损。

（侯建霞　王　研　译）

推荐阅读

1. Becker W. New attachment after treatment with root isolation procedures: report for treated Class Ⅲ and Class Ⅱ furcations and vertical defects. Int J Periodontics Restorative Dent, 1988, 3: 9.

2. Gottlow J. New attachment formation in human periodontics by guided tissue regeneration. J Periodontol, 1986, 57: 727.

3. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989: 450.

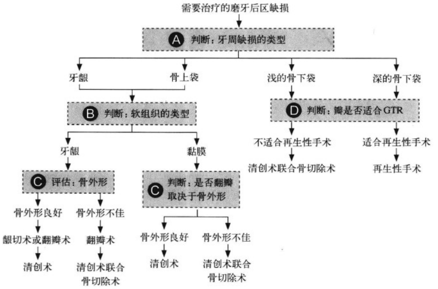
4. Nevins M, Mellonig JT. Periodontal therapy: clinical approaches and evidence of success. Chicago: Quintessence Publishing, 1998: 174, 249.

5. Prichard JF. The infrabony technique as a predictable procedure. J Periodontol, 1957, 28: 202.

6. Schallhorn RG, McClain PK. Combined osseous composite grafting, root conditioning and guided tissue regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent, 1988, 8: 9.

102 磨牙后区缺损的治疗

William P. Lundergan



由于组织类型（牙龈与黏膜）、操作通路（通常有限）和术区解剖结构（可能限制了手术方式的选择）等特点，磨牙后区牙周炎的治疗不同于其他区段。磨牙后区的基础治疗应该包括口腔卫生指导，闭合式清创和继发性病因因素的控制及再评估。如果基础治疗未能控制炎症，必须考虑手术治疗。

A 治疗磨牙后区的缺损应考虑其缺损的特点。通常，牙龈缺损（不伴有骨丧失或不伴有结合上皮根向移位）和骨上缺损（水平型骨吸收）的治疗方案与骨下缺损（垂直型骨吸收）不同。较深的骨下袋（3 ~ 4mm）可采用再生性治疗技术。然而，骨上缺损、浅骨下袋和牙龈缺损通常不采用再生性方法进行治疗。

B 软组织类型影响磨牙后区缺损治疗方法的选择。磨牙后区如果是牙龈组织（常见于上颌）且骨外形良好，可以考虑牙龈切除术或翻瓣术以改善操作通路，便于清创。如果磨牙后区是黏膜组织（常见于下颌），则推荐采用翻瓣术联合楔形瓣切除术。切口类型（线性切口或“trolley”切口）依据组织类型、操作难度和手术目的而定。三角形切口较适合于下颌，“trolley”切口较适合于上颌。手术区域充分暴露后，应评估骨外形的状况。

C 良好的骨外形指骨坡度适于术后软组织附着，使牙周袋变浅。如果骨外形良好，则术中单纯清创即可。如果骨外形不佳，而且不适用再生性手术，则需要考虑骨切除术。上颌手术时通常需要考虑上颌窦的位置、腭穹隆形态和上颌结节的长度。因为这些解剖结构会限制手术通路或骨切除的程度。常见限制下颌操作的解剖结构包括外斜嵴和下颌支前缘。

D 对大于3～4mm的骨下袋而言，再生性治疗应该作为清创术和骨切除术的一个补充。再生的有利条件包括患者因素（健康、依从性、不吸烟）、缺损类型（三壁骨缺损预后最好），以及牙齿不松动。再生性手术可以单独或联合使用骨移植物、膜和生长因子（如Emdogain、骨形成蛋白、富含血小板血浆）。一般来说，线性远端切口是采用再生术时的首选。

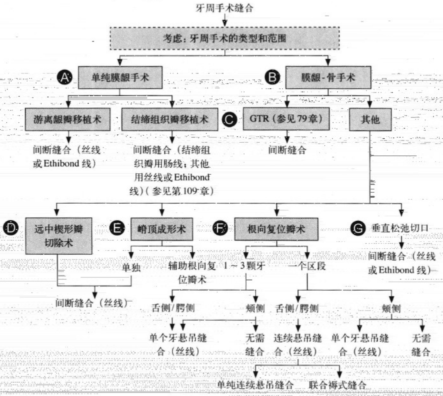
（侯建霞　王　研　译）

推荐阅读

1. Sato N. Periodontal surgery: a clinical atlas. Tokyo: Quintessence Publishing, 2000: 54–55.

103 牙周手术缝合

Walter B. Hall



许多新型的缝合方式均可用于关闭牙周手术创口，但这里仅讨论一小部分适用于牙周手术的缝合技术。掌握这些技术即可使医生应对几乎所有可能遇到的状况。使用何种缝合方式取决于手术类型和范围。

A 对于单纯的膜龈手术，如结缔组织瓣移植术和游离龈瓣移植术，简单的间断缝合通常就可以满足需要。通常使用4.0或5.0的肠线或5.0 Ethibond（带有特氟龙涂层的编织涤纶线）缝合材料和一个小而圆的缝合针，例如V5爱惜康缝合针。

B 对于膜龈-骨手术，需要更粗/宽的缝合材料。通常使用4.0丝线和反角针。

C 对于引导性组织再生术（GTR），通常需要冠向复位软组织瓣，普遍使用间断缝合拉拢每个牙间的颊、舌侧龈乳头。

D 对于远中楔形瓣切除术，可使用一至数针间断缝合，完全封闭手术位点。

E 边缘嵴成形术总是使用简单的间断缝合。有时，使用围绕基牙的单牙双乳头悬吊缝合术。这种缝合方法也可广泛用于后牙区的手术。

F 对于只涉及1～3个牙位的根向复位瓣术，单牙双乳头悬吊缝合是一个很好的选择，可以使腭侧瓣或舌侧瓣紧贴牙齿并固定在接近骨嵴顶的位置。在颊侧，单牙双乳头悬吊缝合可用于悬吊固定颊侧瓣；如果一个区段内的多颗牙涉及根向复位瓣术，连续悬吊缝合是将舌、腭侧瓣固定于牙上的最佳选择（图103-1）。如果组织太薄或需要牵拉以达到完全覆盖，连续悬吊缝合可能需要联合应用褥式缝合。通常，一个简单的连续悬吊即可满足需要。颊侧瓣可以用单牙双乳头悬吊，如果颊侧瓣贴合紧密，可能不需要缝合。

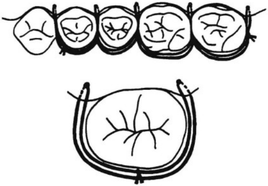


图 103-1 连续悬吊缝合或者单牙双乳头悬吊缝合可用于关闭后牙区的膜龈-骨手术切口

G 为了充分暴露术区或充分松弛软组织瓣，使其能移动到理想位置而做的垂直松弛切口，可使用间断缝合。

（侯建霞　王　研 译）

推荐阅读

1. Dahlberg WH. Incisions and suturing: some basic considerations about each in periodontal flap surgery. Dent Clin North Am, 1969, 13: 149.

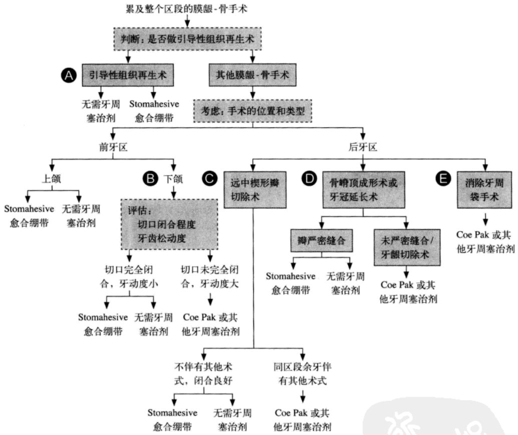
2. Lindhe. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989: 416.

3. Newman MG, Takei HH, Carranza FA Jr. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002: 767–793.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 479.

104 手术后放置牙周塞治剂

Walter B. Hall



牙周膜龈手术后，医生需要决定哪些术区表面需要放置牙周塞治剂、放置何种塞制剂。放置牙周塞治剂的目的包括：更好地控制术后出血；改善患者咀嚼时的舒适度；早期愈合过程中稳定松动的牙齿。放置牙周塞治剂的缺点包括：影响美观；延迟术后初期的组织愈合。在决定哪些部位需要放置牙周塞治剂和放置何种塞制剂时，有很多因素需要考虑。对于大多数医生而言，下列保守的准则即可满足需要。

A 在决定是否放置牙周塞治剂和放置何种塞治剂之前，应该考虑前牙区膜龈-骨手术所带来的美观问题，尤其是上颌前牙区。因为如果前牙区缝合严密，不放置牙周塞治剂不失为一种合理选择。放置一种在8～24小时内溶解的Stomahesive愈合绷带（溶解时间取决于舌头碰触它的频度），可减少术后早期出血，进一步固定龈瓣。操作简便，只需要一、两分钟。

B 下颌前牙区通常不存在美观问题，但是下颌切牙常常松动明显并伴有大量骨丧失，因此，应选择Coe Pak或其他非溶解性的牙周塞治剂。当下颌前牙区缝合严密且牙齿松动度较小时，可选用Stomahesive愈合绷带或不放置塞治剂；当缝合不够严密（仍遗留有暴露区域）或松动度明显时，应优先选择Coe Pak或其他牙周塞治剂。

C 后牙区膜龈-骨手术的目的及其手术范围往往变化较多。当后牙区的手术只涉及上颌结节或磨牙后垫时，比较容易达到龈瓣的严密缝合，无需放置牙周塞治剂，也可以放置Stomahesive愈合绷带以减少术后早期出血，固定龈瓣。如果远中楔形瓣切除术只是手术的一部分，通常要使用Coe Pak或其他牙周塞治剂。

D 骨嵴顶成形术和牙冠延长术有可能用于口腔中任何部位的牙齿，尤其常常用于后牙区段。在前牙区，通常使用Stomahesive愈合绷带。在后牙区如果能获得严密缝合，则选择Stomahesive愈合绷带或不放置塞治剂。如果无法获得严密缝合，应优先选择Coe Pak或其他牙周塞治剂。如果邻近骨成形区域或牙龈切除术区域，应优先选择Coe Pak或其他牙周塞治剂。

E 在后牙区，如果缝合不严密，尤其是磨牙之间缝合不严密时，首选Coe Pak或其他牙周塞治剂以减少出血和固定龈瓣。如果后牙区段行消除牙周袋手术（根向复位瓣术、牙龈切除术），首选Coe Pak或其他牙周塞治剂以减少出血、帮助固定牙齿、减轻对温度变化的敏感症状、提高进食时的舒适感。

（侯建霞　王　研　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 571.

2. Grant DA, Stern IB, Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis: Mosby, 1988: 731.

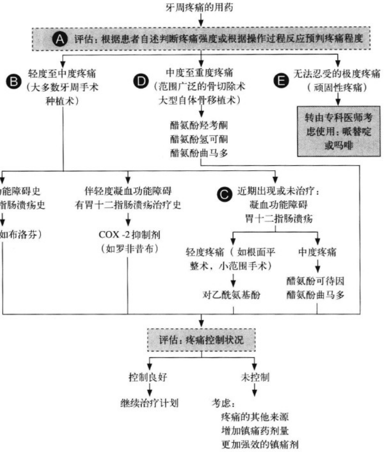
3. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin: Quintessence Publishing, 1984: 107.

4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989: 418.

5. O' Neil TCA. Antibacterial properties of periodontal dressings. J Periodontol, 1975, 46: 469.

105 牙周疼痛的用药

Mauricio Ronderos and Joseph Levy



慢性牙周炎和侵袭性牙周炎很少伴发疼痛。牙周临床治疗中，需要使用药物镇痛的有牙周手术后疼痛和急性牙周或黏膜病损（如坏死性牙周疾病、急性牙周脓肿、疱疹性龈口炎）。本章介绍牙周临床治疗中选择口服镇痛药的一般性原则。

临床医生应仔细阅读患者的病历，评估那些可能影响牙周镇痛药物选择的禁忌证或药物相互作用。

在处理与急性牙周或黏膜病损相关的疼痛时，应首先解决引起疼痛的原因。如果疼痛继发于牙周脓肿或坏死性牙周疾病，彻底清创和抗生素治疗（如果有必要抗生素治疗）是迅速缓解疼痛的关键。除了口服止痛药，经常使用的局部麻醉药（如2%利多卡因黏性溶液），可以缓解口腔溃疡、疱疹性龈口炎或其他溃疡性病变患者的疼痛。

预防炎症和减少术后疼痛非常重要。使用微创手术方法，并在术后24小时内联合使用冰袋冰敷，有助于预防炎症。在大型自体骨移植术或其他涉及范围广泛的手术前一天开始短期使用类固醇药物，可使炎症最小化。术区的保护措施包括使用医用敷料及支架，可减少牙龈切除术、软组织移植术或其他不可能完全关闭皮瓣手术的术后疼痛。预防疼痛比待疼痛发生后再消除它容易。因此，止痛剂应按固定间隔（如每6小时）服用，而不是由患者控制时间间隔（即疼痛需要时才服用）。为了控制疼痛且能获得足够的血药浓度，术后立即使用长效局部麻醉剂（如依替卡因）是有效的。

A 本治疗原则的基础是：医生在开始选择镇痛药时应持保守态度。根据对疼痛程度的评估或操作过程的创伤大小，同时考虑患者的病史，选择一个镇痛方案，必要时加强剂量或选择效力更强的药物（参见流程图）。随着组织的愈合和疼痛的消退，临床医生应考虑使用更安全的药物。

非手术治疗时，包括洁治、刮治和根面平整术后24小时，大多数患者反馈为可忽略不计的疼痛或轻度疼痛。急性牙周病损和牙周手术（包括骨手术、膜龈手术、GTR、小的植骨术和种植术）伴发的疼痛通常为轻度至中度疼痛。术后疼痛通常持续3～4天，其后逐渐消退。然而，鉴于患者对疼痛感受的个体差异性，应记录止痛药对不同患者的效果。患者的自述及患者在临床操作中对止痛药的反应是评估疼痛严重程度的标准。为了对疼痛程度进行评分，患者被要求在一个0～10的标尺上表示其疼痛程度（0代表没有痛苦，10代表极度疼痛）。评分在1～3之间被视为轻度疼痛，4～7为中度疼痛，8～10为重度疼痛。这些资料对于临床决策至关重要，应记录在病历中。

B 除非有禁忌，非甾体类抗炎药（NSAIDs）是缓解轻度到中度疼痛的首选药物。这些药物通过阻止前列腺素的合成，减轻疼痛和减少炎症。NSAIDs也抑制血小板聚集，高剂量还可能增加术后出血的风险。这些药物应避免在有胃肠道疾病的患者（出血或溃疡）或使用抗凝血剂的患者中使用。尤其是可能存在术后出血的高风险（如无支撑的软组织瓣移植术）时，应谨慎使用NSAIDs。NSAIDs的效果常常被低估。在小手术后，已证明这些药物可作为弱阿片类药物和对乙酰氨基酚药物的一种有效组合来减轻疼痛。此外，与止痛药相比，NSAIDs对中枢神经系统几乎没有不良影响。对伴有轻度至中度术后出血风险的患者或胃肠道溃疡患者，应优先选择使用一类新的NSAIDs：环氧化酶-2（COX-2）抑制剂。COX-2抑制剂通过选择性抑制COX-2减轻疼痛和缓解炎症，几乎不影响血小板功能，可将术后出血或胃肠道出血的风险降至最低。

C 对NSAIDs禁忌的轻度至中度疼痛患者，可根据患者自述或评估将其细分为轻度疼痛患者和中度疼痛患者。对乙酰氨基酚是治疗此类患者非手术治疗后或小手术后轻度疼痛的首选药物。对乙酰氨基酚不影响血小板聚集，但是，其镇痛效果不如NSAIDs，而且它不具有消炎特性。对于中度疼痛患者，建议联合使用对乙酰氨基酚和中枢作用镇痛药（如可待因、曲马多）。

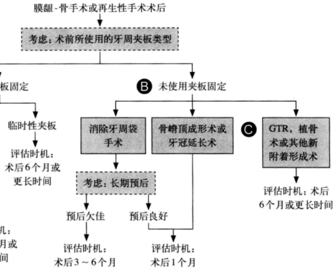
D 中枢镇痛作用的药物只能用于伴有大量骨切除的手术后，或者当外周镇痛作用无效时。联合使用NSAIDs或对乙酰氨基酚可减少阿片类药物的剂量，从而减少其可能的副作用（如呼吸抑制、便秘）。短时应用弱阿片类药物，耐受性和依赖性罕见。曲马多是一种人工合成的强效中枢性阿片类非麻醉镇痛药，曲马多几无心血管副作用，不会导致呼吸抑制，并能最大限度地减少对药物依赖的风险。这种镇痛药耐受性良好，且副作用（如恶心和眩晕）较温和。

E 牙周病损和手术操作很少导致无法忍受的疼痛，如果足够剂量的镇痛药无法达到止痛效果时，应考虑可能合并有其他病理情况（如牙髓来源的疼痛和神经性疼痛）。全科医生应将患者转诊到专科医生处，由专科医生判断疼痛来源，调整药物剂量，或使用强效阿片类药物（如哌替啶），并密切监测这些患者。

（侯建霞　王　研　译）

106 膜龈-骨手术或再生性手术后的修复

Walter B. Hall



牙周手术后的修复时机取决于术前及手术时的治疗方式。通常，术前已做牙周夹板固定的患者可以较未做夹板固定的患者延后再进行永久性修复。对于可预测性低的手术，如引导性组织再生术或新附着形成术，应该观察较长时间后再进行修复。

A 如果术前进行了临时固定，说明该牙非常松动，需要固定以增加患者术中的舒适度及功能。在最终需要广泛修复重建的病例和一些牙齿预后不确定时，临时夹板固定可能长达2年。临时夹板通常是冠外式的（需要殆垫或丝线联合树脂夹板）；除非使用的是引导性组织再生术或新附着形成术，否则对于这些病例，可能需要在术后3个月或更长时间后再决定修复方式。使用引导性组织再生术或新附着形成术时，通常需要在术后6个月再行修复。如果使用的是冠内临时夹板，术后至少需要6个月再进行评估和修复。如果临时夹板范围广泛，在进行评估和永久修复前可能需2年时间。

B 对于已做膜龈-骨手术的患者或接受了消除牙周袋手术且无需固定的患者（如根向复位瓣术联合骨成形术或牙龈切除术），修复前的评估最早可以在术后1个月时进行，因为这些手术后的组织愈合非常快；然而，如果有的牙齿效果明显欠佳，为了获得更为可靠的预后，修复前的再评估应推迟到术后3～6个月进行。

C 如果患者接受的是引导性组织再生术或新附着形成术，那么修复前的再评估不应早于术后6个月。直到这些牙齿长期预后明确后再进行永久修复。进行新附着形成术和骨再生术后，暂不要进行广泛的、昂贵的修复，除非术后6个月评估时，这些牙齿预后可靠。

（侯建霞　王　研　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：710.

2. Nyman S，Lindhe J. A longitudinal study of combined periodontal and prosthetic treatment of patients with advanced periodontal disease. J Periodontol，1979，50：163.

3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：612.

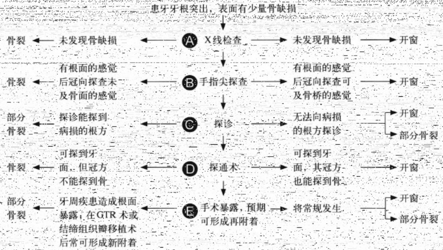
4. Seibert JS，Cohen DW. Periodontal considerations in preparation for fixed and removable prosthodontics. Dent Clin North Am，1987，31：529.

5. Wilson TG，Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1996：469.

PDG

107 骨裂及开窗

Walter B. Hall



如果牙齿位于牙弓突出的位置上，牙根表面颊侧或舌侧的牙槽骨覆盖量可能达不到正常的高度。一般正常的骨高度应该位于釉牙骨质界（CEJ）下方1～1.5mm（图107-1）。骨裂是指牙齿萌出时牙根表面的骨开裂导致骨量没有延伸到正常情况下邻近CEJ的位置。开窗是指突出的牙根表面局限的骨缺损从而产生了"窗口"。临床上可能花费了太多的精力来鉴别这两种情况，因为缺损的周边有一个窄的"桥"连接冠方皮质骨(开窗)的情况和没有冠方皮质骨(骨裂)的情况在临床上几乎没有什么因果关系。当然，冠方皮质骨在附着丧失可能发生前已吸收，但是在有炎症的情况下窄的骨连接很容易被破坏，使得骨开窗的存在几乎不怎么重要。可采用多种检查方法来明确目前的情况是哪种缺损及可能的治疗方法。

A X线片在区别这两种病损上没有什么用处。由于X线片上骨缺损与根面重叠，典型的X线片上无法观察到缺损。

B 最简单的检查方法，就是用一个手指放在突起的根面上在冠根方向及近远中方向来回移动，但需要有相当的临床经验。缺损根方的骨嵴可能会被感觉到，同样包括侧面的边界。当手指向冠方移动时，开窗的缺损在冠方可能会感觉到骨连接"桥"，而骨裂的缺损在冠方可能感觉不到这种骨连接"桥"。

C 探诊的作用有限，但在治疗设计中很关键。探诊时探不到开窗，在附着丧失时骨裂能被探到，但附着没有改变时是探不到骨裂的。

D 探通术，即在局麻下将探针穿通软组织到根面（图107-1），可以用来区分是骨裂还是开窗。如果明显的骨裂或开窗已经被数字定位，将探针放在缺损上方并加压探到牙面。在接触到牙面时传递给医生的感觉通常不是接触到骨的感觉，是"快"、"锋利"或"结实"，而接触到骨会是"软绵绵"的感觉。当探诊的感觉是触到牙面，将探针移到距离游离龈一半的位置并加压穿入软组织。如果探诊的感觉是接触到骨面，缺损为开窗；如果未触到骨

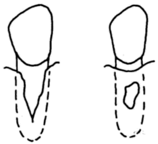


图107-1 骨裂是牙根面的牙槽骨裂开，开窗是骨面上有窗口

面，将有可能是骨裂。

E 临床上的诊断很重要，关系到其后是准备翻瓣还是准备接受牙龈移植的受床。如果缺损为开窗，软组织在很大程度上能够“再附着”到暴露的根面上。如果缺损是骨裂，再附着到袋底或龈沟底最根方水平也可能会成功。如果是由于牙周炎症导致的牙根暴露，有附着丧失的位置也可能会形成一种新的附着。

（安 娜 王 研 译）

推荐阅读

1. Elliott JR, Bowers GM. Alveolar dehiscence and fenestration. Periodontics, 1963, 1: 245.

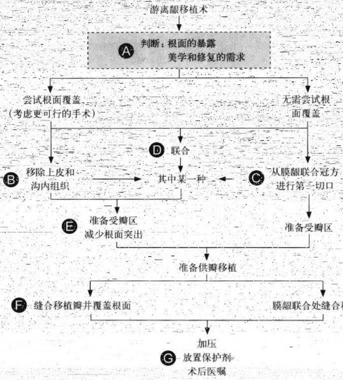
2. Gartrell JR, Mathews DP. Gingival recession: the condition, process and treatment. Dent Clin North Am, 1976, 20: 199.

3. Hall WB. Present status of soft-tissue grafting. J Periodontol, 1977, 48: 587.

4. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin: Quintessence Publishing, 1984: 36.

108 游离龈移植术

Walter B. Hall



游离龈移植术可能是牙周手术中最可预期的。游离龈移植术的适应证已介绍过（参见第44、45章）。该手术的相对较易掌握以及对成形手术的神秘，使得该手术的应用范围比一些临床医生所认为的更为广泛。不过，这一手术过程有很多重要的作用：防止或控制牙龈退缩导致的附着丧失（LOA），防止出现美观问题，以及使得在修复和正畸治疗过程中没有医源性的根面暴露。如果患者有附着龈较窄的问题，伴有或不伴有牙龈退缩，同时医生和患者均认为需要治疗，那么在该手术进行前需要明确一系列情况。

A 手术的目的是否包含根面覆盖，决定了受瓣区的预备方式。如果没有根面暴露，手术可以用一种方法进行。如果有根面暴露，考虑到美观或修复的需要，手术的目的就可能包含根面覆盖。结缔组织瓣移植术（参见第109章）和引导性组织再生术（参见第88章）均是可以良好覆盖暴露根面的手术，不过一些较少的牙龈退缩可以用游离龈移植术来处理。大部分情况下上颌前牙和上颌双尖牙区域可以进行这样的处理。一些牙齿需要较多的附着龈，但其相邻的牙齿可能需要根面覆盖。可以将手术改良来适应这些个性化的需求。

B 如果尝试进行根面覆盖，去除所有的沟内上皮，去除从邻面牙龈乳头到釉牙骨质界（CEJ）水平的上皮表面及结缔组织。朝向根方，在刚过CEJ冠

方切开并分离牙槽黏膜与牙龈，根向翻瓣，裸露5～6mm的受瓣区。即使根面覆盖失败，也将会产生足够量的附着龈来尽量减少可能的进一步牙龈退缩（图108-1）。

C 如果手术的目标不是根面覆盖，从刚过膜龈联合冠方切开来准备受瓣区。用骨膜起子翻开骨膜，裸露5～6mm宽的受瓣区。在受瓣区的根方做一个骨膜开窗来保证移植物不会移动（图108-2）。

D 如果仅有单颗牙进行游离龈移植来覆盖根面，需要采用联合方法。

E 如果需要进行根面覆盖，用一个反作用骨凿减少牙根突出。这样血就不会在周边淤积。减少牙根突出来保证牙本质不受细菌和内毒素的侵害。牙根的减径有利于新附着的发生。

F 移植后，如目的是根面覆盖，将游离龈组织与去除

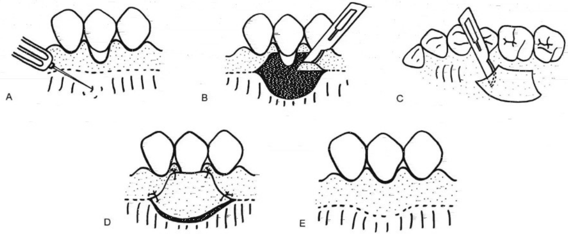


图108-1 A. 对一个以覆盖根面为目的的需要进行游离龈移植术的区域进行局部麻醉；B. 准备受瓣区；C. 从上腭获取供瓣组织；D. 需要进行根面覆盖的区域进行游离龈瓣缝合；E. 根面覆盖的游离龈瓣已愈合

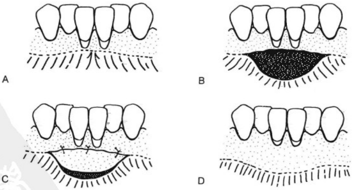


图108-2 A. 附着龈不足需进行游离龈移植术区域的术前照；B. 不需根面覆盖的游离龈移植术受瓣区的预备；C. 上腭取的游离龈组织缝合在受瓣区；D. 愈合良好，附着龈增宽

上皮的龈乳头用间断缝合或单侧悬吊缝合紧密缝合。如果不进行根面覆盖，间断缝合每一个龈乳头来固定游离龈组织。

G 植入游离龈组织后，用湿纱布轻压3～4分钟，放置透气性绷带，医嘱患者避免移动移植物。

（安 娜 王 研 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：653.

2. Hall WB，Lundergan W. Free gingival grafts：current indications and technique. Dent Clin North Am，1993，37：227.

3. Hall WB. Aktueller Stand der Anwendung freier Gingivatransplantate. Phillip J Restaurative Zahnmed，1995，12：457.

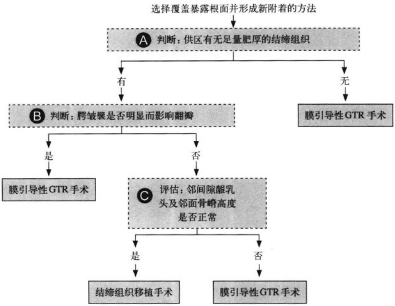
4. Rateitschak KH. Color atlas of periodontology. Stuttgart：Thieme- Verlag，1985：230.

5. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：82，356.

6. Schluger. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：567.

109 结缔组织移植术与引导性组织再生术

Walter B. Hall



1985年，Langers提出对牙龈退缩处实施上皮下结缔组织移植术以覆盖根面。迄今为止，该手术已成为颊舌侧牙龈退缩后覆盖根面的最可预见的方法之一。如果供区结缔组织来自黏膜下层肥厚的前腭处，则可能形成新附着。因为在脂肪被纤维结缔组织替代之前，上皮不会生长并覆盖脂肪组织。

早在1992年，Han就已提出将结缔组织移植术用于Ⅱ度根分叉病变的组织再生。

A 如果患者存在单颗牙或相邻多颗牙颊/舌侧根面暴露，有两种方法可以实现根面覆盖：结缔组织移植术和引导性组织再生术（GTR）。结缔组织移植术由于使用患者自身组织，费用较低（虽然难度更大），应该优先考虑。该术式要求供区具有足量肥厚结缔组织，通过手指反复垂直向轻压腭皱襞评估供区。若该区域有海绵状感，黏膜下组织可能较肥厚，可用于结缔组织移植术。

B 结缔组织移植术需要翻开一个薄层瓣，最薄处只有1～2mm厚度。如果腭皱襞较明显（厚度≥3～4mm），则翻瓣后可能无法使用皮下结缔组织进行上皮下结缔组织移植术。若皱襞过于坚实也不宜进行结缔组织移植术，而应采用膜引导性组织再生术。

C 如果牙间龈乳头退缩或存在深袋，则结缔组织移植术不是实现完全根面覆盖的最佳术式。1985年，Miller提出瓣移植术覆盖暴露根面的方法，该方法受邻牙龈乳头及牙槽嵴高度的限制，而膜引导性组织再生术则无此限制。1989年，首次使用膜引导性GTR手术引导牙齿邻间隙组织再生，形成新附着。如果邻间隙组织再生能增加根面覆盖的可能，则可采用膜引导性组织再生术来治疗颊/舌侧

（有/无根分叉病变）根面暴露。目前这种手术的成功率不高，但是前景乐观。

（安 娜 胡文杰 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：664.

2. Hall WB. Aktueller Stand der Anwendung freier Gingivatransplante. Phillip J Restaurative Zahnmed，1995，12：457.

3. Han TJ. Connective tissue membrane：treating grade Ⅱ furcation involvements. J Calif Dent Assoc，1992，20：47.

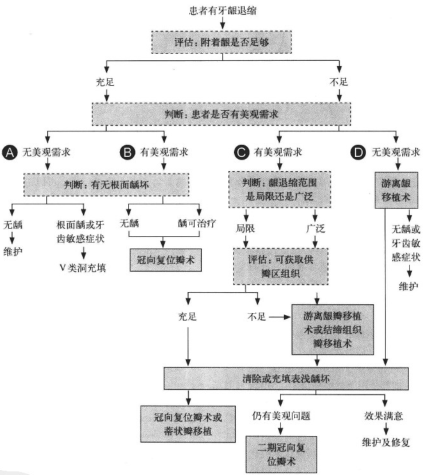
4. Langer B，Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol，1985，56：715.

5. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent，1985，2：8.

6. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：113，185，338，390.

110 冠向复位瓣术

Craig Gainza



在20世纪70年代，Bernimoulin提出的冠向复位瓣术较为流行。由于一阶段根面覆盖手术的成功应用，最近几年对该手术的使用开始减少，但冠向复位瓣术仍然是较受欢迎的治疗方法。该手术的优点（与蒂状瓣移植相似）是愈合过程中对血供的持续维持。该方法通常与能够暴露牙本质胶原、清除内毒素和促进新附着的根面处理相结合。冠向复位瓣术的成功需要有足够的附着龈，一般需要3～5mm宽的冠根向角化龈瓣组织，厚度1.5mm（图110-1）。在明确有足够附着龈后，参考患者的美观需求。对休息状态和放松状态下微笑时的唇线进行简单评估，充分暴露牙龈退缩的情况。在决定下一步治疗计划时，患者自身意见和对美观的要求是很关键的。

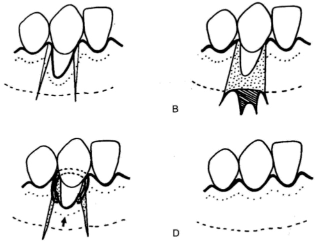


图110-1 A.冠向复位瓣术覆盖裸露根面的瓣设计；B.翻起蒂状瓣，移除侧边的瓣；C.通过单牙双乳头悬吊缝合实现蒂状瓣冠向复位；D.根面覆盖完成

A 如果没有美观需求，且有足够的附着龈，进行所需要的修复治疗，患者进入维护期。

B 如果有美观要求，且有足够的附着龈，进行冠向复位瓣术可以使组织重新附着、覆盖裸露根面。如存在V类洞龋坏或牙齿敏感症状时，冠向复位瓣和根面处理（根面平整和柠檬酸处理）在不充填修复的情况下也可以解决龈退缩等问题。

C 患者没有足够的附着龈，且有美观需求，这时需要评估有无根面龋（以及如果存在将如何去除根面龋）以及判断邻牙供区组织是否足够。如果供区组织不足，推荐使用游离龈移植术。Miller采用游离软组织自体移植，在宽而深的龈退缩处成功进行了完全的根面覆盖。Langer提出的采用邻间隙通路来进行软组织移植，使得游离软组织移植术的可行性进一步得到提高。两种技术的优点均为只引入单次手术过程。有时，仅通过游离软组织移植术不能实现完全的根面覆盖，但可以增加附着龈宽度。如果附着龈足够但裸露根面没有完全被覆盖，可在二期手术进行冠向复位瓣术。

D 如果患者没有足够附着龈，且没有美观要求，此种情况常发生在前磨牙和磨牙区域，一个简单的游离龈移植手术就能增宽附着龈。如果存在浅的根面龋或根面敏感症状，可以进行V类洞充填修复，患者进入维护阶段。为了完全避免V类洞充填修复并矫正牙龈退缩，可采用上皮下结缔组织移植术、较大的游离龈移植术或者二阶段式游离龈移植术或冠向复位瓣术来达到这一目的。

（安　娜 译）

推荐阅读

1. Allen EP. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. Dent Clin North Am，1988，32：2.

2. Bernimoulin OJ，Luscher B，Muhleman HR. Coronally repositioned flap：clinical evaluation after one year. J Clin Periodontol，1975，2：1.

3. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：663.

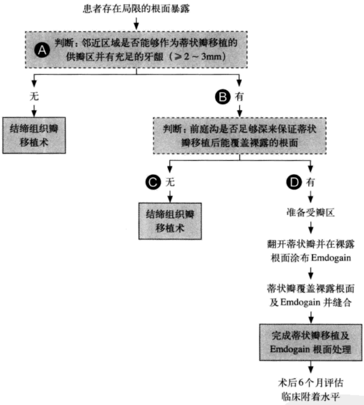
4. Langer B，Calagna L. The subepithelial connective tissue graft. J Prosthet Dent，1980，44：363.

5. Miller PD. Root coverage using a free soft-tissue autograft following citric acid application. Ⅰ. Technique. Int J Periodontics Restorative Dent，1982，2：65.

6. Miller PD. Root coverage using the free soft-tissue autograft following citric acid application. Ⅲ. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession. Int J Periodontics Restorative Dent，1985，5：15.

111 冠向复位瓣术联合应用Emdogain（釉基质蛋白）

Walter B. Hall



尽管成功率相对较低，且存在根面附着方式等问题，蒂状瓣移植（侧向、斜向或是冠向复位）作为一种覆盖裸露根面的方法已经用了很多年。20世纪90年代末，Emdogain被引入用于促进新附着的形成，其最主要的作用在于促进蒂状瓣移植后形成新附着。

A 明确裸露根面附近区域是否有足够的牙龈及足够宽度的附着龈，使得将来龈退缩的可能性降到最小。蒂状瓣移植要求角化龈宽度≥2～3mm，厚度≥0.5mm，且有足够近远中宽度来覆盖裸露根面每侧近1mm或更宽的结缔组织。如果这些条件不能满足，则选择结缔组织瓣移植术（参见第109章）更为适宜。

B 如果邻近蒂状瓣供区条件适宜，还要评估该瓣能否移动，这样覆盖裸露根面时就不会因为张力过大而影响血供。需要评估的条件包括前庭沟的深度和邻近系带的潜在牵拉。

C 浅的前庭沟或邻近系带牵拉会限制蒂状瓣的自由度，导致在受区缝合时存在张力，影响蒂状瓣移植的成功率。这种情况下选择结缔组织瓣移植更

为适宜。

D 需要接受冠向复位瓣的受区需要像前几章描述的那样进行准备。一旦蒂状瓣预备完毕，在刚刚平整过的裸露根面上涂布Emdogain，然后缝合——覆盖瓣和裸露的根面。等待6个月，然后通过探诊明确附着获得的水平，注意不能早于这个时间进行探诊检查。

（安 娜 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：663.

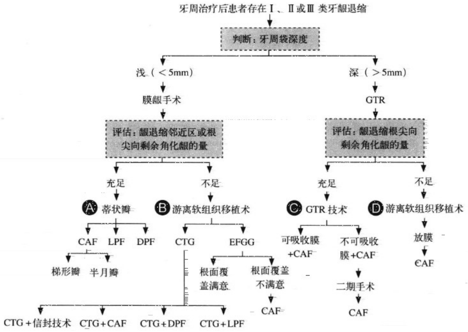
2. Pini-Prato GP. Periodontal regeneration therapy with coverage of previously restored root surfaces：a two case report. Int J Periodontics Restorative Dent，1992，12：451.

3. Sato N. Periodontal surgery. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：336–342.

PDG

112 局限性龈退缩的根面覆盖

Carlo Clauser, Giovan Paolo Pini-Prato, Pierpaolo Cortellini, Francesco Cairo



当牙龈边缘处在釉牙骨质界（CEJ）的根方时诊断为牙龈退缩，其程度取决于CEJ到龈缘的距离。牙龈退缩可由牙周疾病或创伤性刷牙方法导致。治疗牙龈退缩的原因主要是患者有美观需求或存在牙齿敏感症状。Miller（1985年）将临床牙龈退缩分为四种类型。Ⅰ类或Ⅱ类龈退缩（没有邻面骨缺损，没有软组织缺损）治疗后根面可以被完全覆盖。Ⅲ类龈退缩治疗后可以形成部分根面覆盖。Ⅳ类龈退缩不是根面覆盖的适应证。裸露根面覆盖手术可以分为两大类：①膜龈手术（瓣和游离软组织移植术）；②引导性组织再生术（GTR）。纵向研究肯定了使用根面覆盖手术获得的临床效果是稳定的。

A 当龈退缩局限且较少（＜5mm）时，推荐采用膜龈手术。在选择合适的手术方法前，必须对余留角化龈（KT）宽度进行评估。如果与龈退缩邻近或根方的角化龈宽度足够，可选择蒂状瓣移植术。冠向复位瓣（CAF）、侧向转位瓣（LPF）或双乳头瓣（DPF）均可用于减少龈退缩。冠向复位瓣对于较少的龈退缩治疗效果较好。梯形瓣的设计，其基底较宽，保证了蒂状瓣有足够血供。瓣厚度＞0.8mm时根面覆盖率可以达到100%。上述手术的禁忌证是存在系带牵拉或前庭沟较浅。

B 牙龈有退缩，同时裸露根面根方或侧方的角化龈宽度不足的情况下采用游离软组织移植术。上皮游离龈瓣移植术（EFGGs，上皮组织结合结缔组织）可从上腭取瓣并缝合到受瓣床，部分或完全

覆盖裸露根面。也可通过两阶段手术，将一期手术放置的移植物冠向复位。结缔组织移植（CTGs）在临床上更常用到。CTGs可以达到更多的根面覆盖和更满意的美观效果（例如，更好的牙龈色彩匹配）。

C 引导性组织再生术（GTR）可以使已失去的牙周支持组织再生。GTR应用于治疗龈退缩较多（龈退缩＞5mm）时，在根面覆盖和临床附着获得方面均有较好的效果。不可吸收膜（如聚四氟乙烯）最先应用于GTR手术，这类膜需要二期手术取出。最近，推荐使用可吸收膜（胶原、聚乙二醇酸、聚乙烯酸）来减少患者的不适感。使用可吸收膜或不可吸收膜，两者根面覆盖的量是相同的。GTR手术需要翻起一个梯形的，大的全厚瓣来暴露牙槽骨嵴顶。膜被放置在CEJ水平来完全覆盖裸露的根面。可以采用不同手段来产生和维持足够的再生空间（重度根面平整、强化的屏障、膜下可吸收材料）。然后，将瓣冠向复位以完全覆盖膜。如果角化龈宽度不足以覆盖膜，可在GTR术前使用上皮游离龈移植术来增加角化龈的宽度。

D Ⅲ类龈退缩伴有邻面牙槽骨的吸收，需要在牙周炎完善治疗后使用EFGG来改善龈退缩。可以采用GTR手术来尝试改善邻面牙槽骨的再生和减少牙龈退缩。

（安 娜 译）

推荐阅读

1. Allen EP，Miller PD. Coronal positioning of existing gingiva：short-term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. J Periodontol，1989，60：316.

2. Borghetti A，Louise F. Controlled clinical evaluation of the subpedicle connective tissue graft for the coverage of the gingival recession. J Periodontol，1994，65：1107.

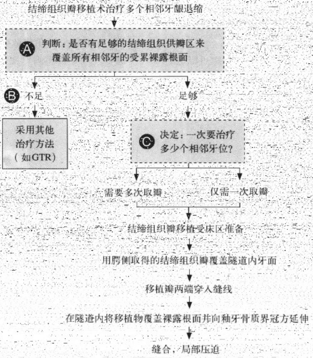
3. Miller PD. A classification of the marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent，1985，5：9.

4. Pini-Prato G，Clauser C，Cortellini P，et al. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recessions：a 4-year follow-up study. J Periodontol，1996，67：1216.

5. Roccuzzo M，Lungo M，Corrente G，et al. Comparative study of a bioresorbable and a non-resorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recessions. J Periodontol，1996，67：7.

113 结缔组织移植术处理多个相邻牙的牙龈退缩

Jon Zabalegui and Alberto Sicillia



牙龈退缩后牙根裸露不美观是个普遍问题，可以通过成形手术来补救，如结缔组织移植术（CTG）或引导性组织再生术（GTR）。这类手术大部分只是处理单牙或是两颗邻牙的牙龈退缩。本节介绍的是在单次手术中采用结缔组织移植术联合隧道术来覆盖多个（2个以上）相邻牙牙龈退缩的问题（图113-1）。

结缔组织移植术与引导性组织再生术相比有如下优点：术后牙龈颜色与邻牙区牙龈色更接近，临床成功率高（很少有受区组织脱落、获得角化龈较宽、附着获得较多，且不需进行供区手术），而且费用较低。

A 采用结缔组织移植术来覆盖多个相邻牙的裸露根面，要求供区组织必须充足。所采集的上腭区组织必须有足够的厚度、长度和宽度，才能保证受区完全覆盖的同时不影响供区的健康。上腭组织

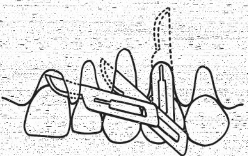


图113-1 受瓣区进行隧道准备

的厚度必须保证能够翻起1mm以上厚度的瓣，其目的是在取出瓣下方的结缔组织移植物时不至于瓣穿孔或是翻瓣后能采集到的结缔组织过少而影响移植（移植物需要至少有1mm厚）。同时，上腭供瓣组织必须有足够的长度和宽度来覆盖受区，防止供瓣区邻近牙齿的腭根根面裸露或破坏上腭前部神经和血管丛。

B 如果供区组织不足，可以采用其他方法，例如一个（或多个）多牙的GTR手术。

C 如果供区组织充足，首先需要明确一次可以进行多少颗牙的手术治疗，然后对受瓣区进行隧道准备（图113-1），并对受瓣区的所有裸露根面进行根面处理。从供瓣区取得足够的移植物来填满隧道。覆盖裸露根面时，将受瓣区每颗术牙处的龈瓣向釉牙骨质界冠方进行延伸。准备两针缝线，一针在所形成的隧道最近中处龈瓣进针，另一针在隧道最远中处龈瓣进针（图113-2，113-3），两针缝线分别从隧道龈瓣下方进针，从龈退缩最中央区域出针。出针后对移植瓣的最远中端和最近中端使用垂直缝合方式固定（图113-4）。然后用缝合线及钝头器械来牵拉移植瓣，使得移植瓣在覆盖裸露根面后，根向距骨缘几个毫米，冠方距CEJ几个毫米。在移植瓣的近中端和远中端进行缝合，固定移植瓣（图113-5）。用湿纱布和钝头器械轻压手术区5分钟，然后移除纱布。

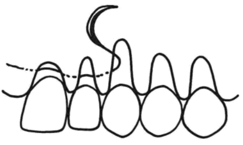


图113-2 隧道龈瓣近中侧进针

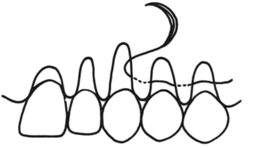


图113-3 隧道龈瓣远中侧进针

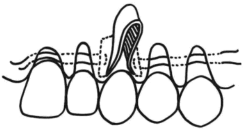


图113-4 结缔组织瓣置入受瓣区最中间处，近远中缝合线固定近远中端

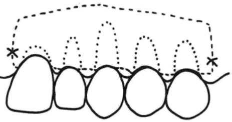


图113-5 在隧道内将结缔组织瓣牵拉入合适的位置，覆盖裸露的根面，缝合最近中端和最远中端固定

必须告知患者近几周不要碰触手术区域，6周内不能对术区进行探诊检查。

（安 娜 胡文杰 译）

推荐阅读

1. Allen A. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. Ⅱ. Clinical results. Int J Periodontics Restorative Dent，1994，14：303.

2. Langer B，Langer L. Subepithelian connective tissue

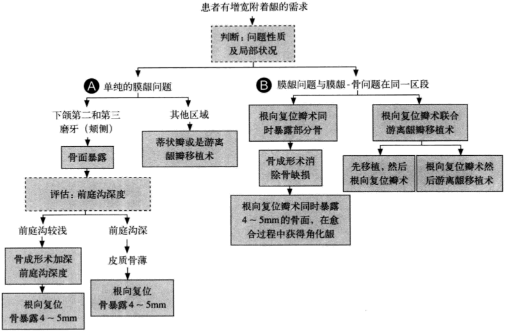
graft technique for root coverage. J Periodontol, 1985, 56: 715.

3. Pini-Prato G, Glauser C, Cortellini P, et al. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal recession: a 4-year follow-up study. J Periodontol, 1996, 67: 1216.

4. Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, et al. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. Int J Periodontics Restortive Dent, 1999, 19: 199.

114 骨面暴露

Walter B. Hall



骨面暴露指通过暴露骨组织，使其暴露愈合，同时产生额外牙龈。这种方法作用有限：一是感觉不舒适，二是常会出现愈合缓慢及骨组织的进一步吸收。但对熟练的口腔医生来说，如果使用得当，骨面暴露法也可成为一种增宽附着龈的方法。

A 如果患者只是单纯的膜龈问题，即不伴有牙周袋形成和牙槽骨吸收（牙周炎）的附着龈不足，可以根据局部状况决定采用龈瓣移植术还是骨面暴露术较为适宜。如果是位于下颌第二或第三磨牙颊侧的膜龈问题，采用骨面暴露术较为合适。该区域前庭沟通常较浅，颊侧皮质骨较厚，龈瓣移植术不一定能够获得成功。如果前庭沟较浅且皮质骨密度高，增加牙龈宽度可以通过加深前庭沟配合骨改形的手术进行，同时软组织根向复位使骨面暴露4～5mm，骨暴露后愈合的同时将增宽附着龈。如果前庭沟深度足够，软组织可以向根方复位4～5mm，使得骨暴露后愈合的同时增宽附着龈。

B 如果膜龈问题与膜龈-骨问题（牙周炎）在同一区域，可采用两种方法。方法一是在骨成形术消除骨缺损后将瓣根向复位，暴露充足骨面形成缓慢的愈合，同时增宽附着龈。方法二是采用两阶段式手术，先进行游离龈移植术，然后在骨成形术后将瓣根向复位，或是先将瓣根向复位，然后进行游离龈移植术。对于大多数患者来说，包括骨面暴露在内的一阶段式手术方法要比分次进行游离龈移植术和根向复位瓣术的两阶段式手术方法感觉更好。

（安 娜 译）

推荐阅读

1. Bohannon HM. Studies in the alterations in vestibular depth：complete denudation. J Periodontol，1962，33：120.

2. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：890.

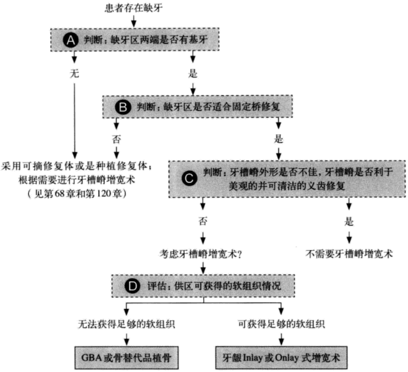
3. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：161.

4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen：Munksgaard，1989：433.

5. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：563.

115 牙槽嵴增宽术

Walter B. Hall



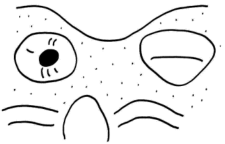
牙周手术可将缺牙后形成的粗糙或畸形的牙槽嵴区域改建为较好的牙槽嵴外形，从而进行美观且能保持清洁的固定桥修复。这些牙槽嵴问题常出现在意外失牙或因重度脓肿失牙后，在拔牙过程中皮质骨撕裂也会形成这种外形不满意的牙槽嵴。通常牙槽嵴在某种程度上的凹陷弯曲会使得固定桥难以清洁，不美观。如果牙槽嵴缺损过大，也可能导致制作的桥体过长且不美观。

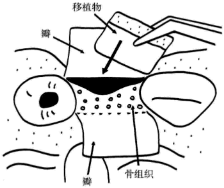
A 患者有缺失牙区，需要进行牙槽嵴增宽术时，必须存在近远中基牙。

B 明确固定桥修复的区域。如果缺牙区过长无法进行固定桥修复，可以采用可摘式义齿修复或是种植修复（参见第68、120章）。

C 如果缺牙区可以进行固定桥修复，评估缺牙区牙槽嵴外形，明确是否可采用美观、可清洁的固定桥修复。如不需要增宽牙槽嵴，但牙槽嵴外形不佳，无法进行美观、可清洁的固定桥修复，医生仍应考虑牙槽嵴增宽术。

D 牙槽嵴增宽术方法的选择，是通过评估进行Inlay或Overlay方法所需的软组织供区条件来进行的（图115-1）。如果供区条件适宜，可进行牙槽嵴软组织增宽术。如果没有合适的软组织供区，只能采


A



B

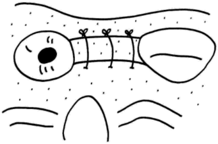

C

图 115-1 A. 横断面观察由于意外导致颊侧皮质骨缺损后的变形牙槽嵴；B. 翻瓣，暴露不足的牙槽骨嵴，将从上腭取得的上皮下结缔组织移植到缺损区；C. 缝合结缔组织瓣来填充缺损，丰满牙槽嵴，建立桥体修复时良好的美学基础

用自体骨增宽（GBA）方法或使用人工合成骨填充材料的手术来改善牙槽嵴。

（安　娜 译）

推荐阅读

1. Abrams L. Augmentation of the deformed residual edentulous ridge for fixed prosthesis. Compend Cont Educ Dent, 1980, 1: 205.

2. Genco RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics. St. Louis: Mosby, 1990: 643.

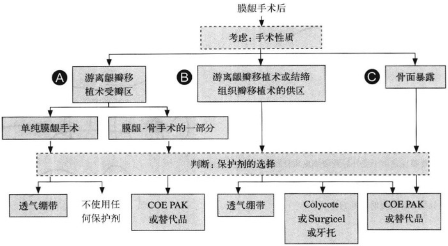
3. Sato N. Periodontal surgery: a clinical atlas. Tokyo: Quintessence Publishing, 2000: 422.

4. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 632.

5. Seibert J. Reconstruction of the deformed partially edentulous ridges using full-thickness overlay grafts. Parts 1 and 2. Compend Cont Educ Dent, 1983, 4: 437.

116 膜龈手术后保护剂的使用

Walter B. Hall



当完成膜龈手术后，医生必须考虑是否需要使用保护剂以及使用何种保护剂。龈瓣移植术后理想的保护剂，应不活动且不需要移除，否则会牵拉缝合线。保护剂应能为移植瓣提供稳定性、减少出血，并保持移植瓣与受区间的血供。氰基丙烯酸盐保护剂（如异丁基氰基丙烯酸盐保护剂或三氟异丙基氰基丙烯酸盐保护剂）就是符合上述要求的理想保护剂，但目前在美国境内禁止使用，在其他一些允许使用的国家显示效果良好。供瓣区同样需要这类保护剂。

A 对于游离龈瓣受区和结缔组织瓣受区，可能并不需要使用保护剂。但透气绷带具有保持移植物适应受区床、减少出血或是形成血池、放置简易、具有可吸收性等优点，使其成为保护剂的一种选择。当牙龈乳头完全填满邻间隙时，Coe Pak或是其他替代保护剂存在难以固定的缺点，且在愈合过程中可能发生移动，破坏脆弱的、正在发展中的移植瓣与受区的结合。如果膜龈手术是膜龈骨手术过程的一部分，可以选择Coe Pak或其他的替代保护剂，因为邻间隙的开放使得保护剂得以稳固。

B 提供游离龈瓣移植或结缔组织瓣移植的供区也需要放置保护剂来减少出血，同时保护供区，避免舌或食物碰触。异丁基氰基丙烯酸盐保护剂和三氟异丙基氰基丙烯酸盐保护剂均是较好的选择，但仅限于那些允许使用的国家。在其他国家，医生必须选择适宜的保护剂。透气绷带较常使用，但在上腭由于存在舌的运动，透气绷带只能保留6～8小时。在最初的几天里，患者必须更换好几次透气绷带。有些医生倾向使用Colycote或Surgicel，虽然止血效果不如透气绷带，这些保护剂也均能减少出血。还有些医生喜欢使用Coe Pak并在局部缝合，因保持时间较长，止血效果也不好。另外，上腭牙托也是一种保护剂选择。

C 如果用骨面暴露的方法增宽附着龈，通常情况下该方法是用于消除牙周袋的膜龈-骨手术过程中的一部分。Coe Pak或是其他替代品在这种情况下可选作保护剂。由于骨暴露后组织愈合缓慢，保护

剂在第2周必须更换。

（安　娜 译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：571.

2. Coslet JG，Rosenberg ES，Tisot R. The free autogenous gingival graft. Dent Clin North Am，1980，24：675.

3. Hall WB. Pure mucogingival problems. Berlin：Quintessence Publishing，1984：107.

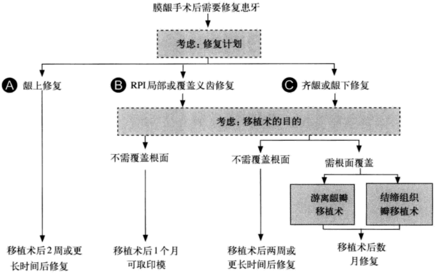
4. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen：Munksgaard，1989：418.

5. Sato N. Periodontal surgery：a clinical atlas. Tokyo：Quintessence Publishing，2000：362，378.

PDG

117 膜龈手术后的修复

Walter B. Hall



膜龈手术后，修复时机的选择对于保持移植手术的成功至关重要。修复时机取决于修复方式以及移植手术目的（是根面覆盖？还是增宽附着龈以防止进一步牙龈退缩？）。

A 如果计划进行龈上修复，在确保移植术成功的同时即可进行修复（通常在术后2周后）。如果等待时间较长对于患者而言不成问题，则延长龈上修复前的组织愈合时间效果更佳。

B 如果计划进行RPI局部可摘义齿修复或覆盖义齿修复，同时膜龈手术的目的不是根面覆盖，而是增宽附着龈以利于局部义齿I杆就位，或是为覆盖义齿基牙提供2～5mm附着龈，则在修复取印模前需要等待至少1个月时间。

C 膜龈手术后，如果修复体边缘距离游离龈缘较近或位于龈下，则可能会影响手术的效果。如果未进行根面覆盖，修复体可在术后2周或更长时间后就位，延长愈合时间效果更佳。如果膜龈手术的目的是根面覆盖，在距新愈合的游离龈缘较近的位置或是龈下进行修复前，则需要更长的组织愈合时间。无论移植瓣是游离龈瓣还是结缔组织瓣，对新愈合牙龈缘的过早侵犯将导致移植瓣收缩甚至移植失败。在修复体预备前应等待数月，保证移植瓣较长的愈合时间，使移植瓣与根面间形成更稳定的附着。

（安　娜　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr，Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：720.

2. Lange DE，Bernimoulin JP. Exfoliative cytological

studies in evaluation of free gingival graft healing. J Clin Periodontol, 1974, 1: 89.

3. McFall WT. The laterally repositioned flap: criteria for success. Periodontics, 1968, 5: 89.

4. Wilderman MR, Wentz FM. Repair of a dentogingival defect with a pedicle flap. J Periodontol, 1965, 36: 218.

PDG

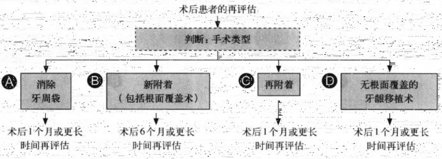
第十二篇

手术后再评估

PDG

118 手术后再评估

Walter B. Hall



患者牙周手术完成后，医生应确定何时评估手术效果，即“再评估”，包括口腔视诊和牙周检查记录。该阶段不建议行影像学检查，因为此时胶片能提供的信息很少，且增加患者额外的X线辐射。手术后再评估的时机取决于具体的手术方法。通常，术后再评估的间隔越长，评估越准确。然而，患者和医生均有充分的理由希望越早进行再评估越好（例如，一旦手术效果良好即可应用固定桥作为牙周夹板，来改善患者的功能和舒适度）。

A 消除牙周袋手术（包括根向复位瓣和骨成形术以及龈成形术）后一个月进行再评估。由于无新附着形成，探诊不会影响手术疗效。

B 新附着形成取决于附着在新牙骨质（类牙骨质）的新结缔组织的形成。此类手术成功与否很难预见。早期探诊可能破坏新附着形成，最终导致“长结合上皮”形成。新附着形成区域的探诊至少在术后6个月进行，包括所有的骨再生位点、进行根面覆盖的结缔组织瓣移植以及由于拔除阻生或部分萌出第三磨牙后暴露的第二磨牙根面。

C 再附着指因手术（而非疾病）导致分离的牙龈瓣与健康牙根面的愈合。健康牙根面和龈瓣可常规愈合，如术后龈瓣开裂引起的瓣退缩导致开裂或者开窗等此类情况，应在术后一个月或者更长时间进行探诊再评估。如新附着已形成，则不必要等待这么长时间。

D 如果应用牙龈移植术增加附着龈宽度且未进行根面覆盖，可在术后一个月或更早进行再评估。

（高　丽　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Carranza FA Jr, Newman MG. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 574.

2. Grant DA, Stern IB, Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis: Mosby, 1988: 1095.

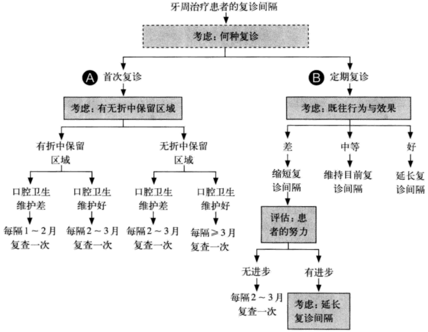
3. Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989: 439.

4. Pihlstrom BL, Ortiz-Campos C, McHugh RB. A randomized four-year study of periodontal therapy. J Periodontol, 1981, 52: 227.

5. Wilson TG, Kornman KS. Fundamentals of periodontics. Chicago: Quintessence Publishing, 1996: 385.

119 复诊的行为方法

Walter B. Hall



牙周患者的复诊间隔可通过几种思路确定。一些医生根据牙周治疗长期观察的固有惯例，将复诊间隔设为3个月，他们认为这种复诊间隔能够更准确地预测各种治疗方法的成功率，但存在患者按期复诊的问题，因为没有人会愿意每隔3个月进行一次复诊。多年来，许多医生一年复查两次患者，因为有研究表明这种复诊间隔内龋病不至于进展过快。从行为学上看，许多患者意识到无论需要与否（即无论他们能否维持良好的口腔卫生），都必须每隔6个月复查一次，似乎患者比医生更早地明白这一理念。另一种思路采用长期研究概念，可行性更强，即根据患者复诊间隔期内的自我保健情况对患者实行“奖励模式”。如果患者口腔卫生维护良好（基于对菌斑、炎症和牙周袋深度的评价），则可延长复诊间隔，这种行为模式对患者自身努力予以奖励和肯定。

通过行为方法决定复诊间隔的最大优势在于能对患者自身努力程度的好坏给予及时强化。如果患者努力则可得到奖励，如果患者缺乏努力则会得到相应反馈；而固定复诊间隔的模式中（每隔3个月），表扬或批评是医生唯一能给予的奖励或惩罚方式。因此，低成本（包括时间、金钱或不适感）高收益的行为模式才是成功的。此外，患者在复诊间隔内的口腔维护好坏不但可以影响医生复诊时采取何种治疗方法，而且与患者自身情况的改善及经济支出直接相关。

A 患者首次复诊间隔的确定需要考虑多种因素。一些患者可能有保守治疗的考虑，如对于一些明显治疗无望的牙齿（因为这些牙齿存在严重的附着丧失），或由于经济原因未选择最佳治疗方法。一些患者可能由于身体健康原因或者希望保留现有

修复体及保持牙列完整而采取折中态度。如果患者有折中考虑，应该记录并缩短复诊间隔。如果这类患者自我保健意识较差，则首次复诊间隔应为1～2个月；如果患者口腔卫生良好、自我维护意识和能力强，则首次复诊间隔可确定为2～3个月。如果患者没有折中考虑，可依据自我维护意识和能力确定首次复诊间隔时间。若患者的努力而无成效，则首次复诊间隔应为2～3个月；若有成效则可延长至3个月甚至更久。

B 这种“成功”行为模式对确定后期复诊间隔较为容易。每次复诊通过评估菌斑控制、牙龈炎症状况以及牙周袋深度，来判断患者是否“成功”并确定下次复诊间隔。患者很难保持多年的行为一致，生活中的许多因素会影响其维护口腔卫生的努力程度，如压力或者疾病。如果菌斑控制差，应缩短复诊间隔。如果炎症加重或牙周袋深度增加，则复诊间隔需进一步缩短。如果患者自身不努力，则有必要采取其他治疗方法（甚至拔除可能危及邻近基牙的低风险牙齿）。如果几次复诊后患者提高口腔卫生维护水平，则可延长复诊间隔时间作为适当奖励。对口腔卫生维护情况中等的患者应维持目前复诊间隔。

（高　丽　梁凌智　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Chace R. The maintenance phase of periodontal therapy. J Periodontol，1951，22：23.

2. Lindhe I. Textbook of clinical periodontology. 2nd ed. Copenhagen：Munksgaard，1989：615.

3. Parr RW. Periodontal maintenance therapy. Berkeley（CA）：Praxis，1974：1.

4. Ramfjord SP. Longitudinal study of periodontal therapy. J Periodontol，1973，44：66.

5. Ramfjord SP. Oral hygiene and maintenance of periodontal support. J Periodontol，1982，53：26.

6. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：732.

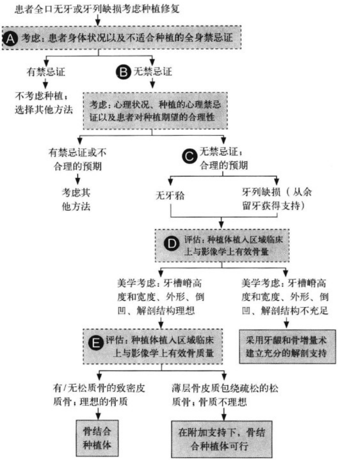
PDG

第十三篇

种 植 修 复

120 选择种植患者的基本要求

E. Robert Stultz Jr and William Grippo



患者因全口无牙殆或者牙列缺损希望种植修复，常会咨询全科医生或者专科医生。医生通过做出一系列判断以决定患者是否适合种植治疗。初期判断包括患者身心状况是否适合种植治疗。如果各项要求均满足，则可进入种植适应证和禁忌证评估。

A 全身健康状况评估通过调查表、与患者交流以及事先必要会诊来进行。必须考虑那些使手术存在风险或者影响预后的情况，如绝对禁忌证包括复发性心肌梗死、获得性免疫缺陷综合征、传染性肝炎、妊娠、粒细胞减少症、控制不佳的糖尿病以及药物或酒精依赖症。其他情况（如长期皮质类固醇激素使用者、血液疾病、胶原病、恶性肿瘤、重度吸烟者）也需要谨慎考虑种植手术是否可行。如果任何一项全身禁忌证存在且不能得到合理治疗，则不能进行种植治疗，而需选择其他治疗方法。

B 如果无全身禁忌证，则需评估患者的心理状况以及患者对种植期望的合理性。如果患者心理不稳定或者对种植治疗抱有不切实际的预期，则需考虑其他治疗方法。

C 如果患者心理调节能力很好且不存在对种植治疗美学或者功能疗效方面“奇迹”般的期望，则下一步需考虑全口无牙殆或者牙列缺损的具体情况。对余留牙齿的评估在这一决定过程中是个复杂因素，必须考虑这些牙齿的位置、牙周状况以及可修复性。

D 为了决定种植体周围是否有足够的支持组织，必须评估种植区域的有效骨量。如果种植区牙槽骨的高度或宽度不足或者外形不理想，可能无法进行种植。骨倒凹以及某些解剖结构，如颏孔的位置也是需要考虑的问题。这些因素通过牙片、曲面断层片、数字减影、头影测量或CT进行检查。如果牙槽骨因为任何原因不足，则不适宜种植，需选择别的治疗方法。

E 如果骨量足够，接下来需考虑骨的质量。最理想的牙槽骨是下颌前牙区的致密皮质骨；最不理想的牙槽骨是位于上颌后牙区域的薄皮质骨包绕的松质骨。骨质可分为如下几类：

Ⅰ类骨：致密的皮质骨
Ⅱ类骨：致密的皮质骨及致密的松质骨
Ⅲ类骨：中等的皮质骨和松质骨
Ⅳ类骨：薄皮质骨包绕疏松的松质骨

具有Ⅰ类或Ⅱ类骨的患者适合接受骨结合种植。具有Ⅲ类或Ⅳ类骨的患者在骨结合种植前需行骨增量或需采用骨膜下种植方式。

（高　丽　梁凌智　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Branemark PI，Zarb G，Albrecktson T. Tissue integrated prosthesis：osseointegration in clinical dentistry. Chicago：Quintessence Publishing，1985：1.

2. Golec TS. Implants，what and when. Calif Dent Assoc J，1987，15：49.

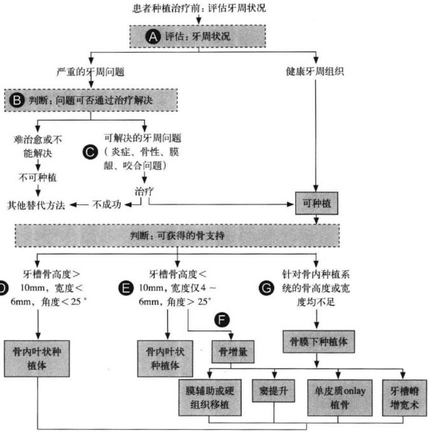
3. Jensen O. Site classification for the osseointegrated implant. J Prosthet Dent，1989，61：228.

4. Misch C，Judy K. Classification of partially edentulous arches for implant dentistry. Int J Periodontics Restorative Dent，1986，12：688.

5. Stambaugh R. Surgical management of the complicated periodontal- prosthesis patient. J Calif Dent Assoc，1989，17：31.

121 牙列缺损患者的种植选择

E. Robert Stultz Jr and William Grippo



患者符合种植治疗的基本要求后，必须判断余留牙齿的牙周状况。

A 如果余留牙齿牙周健康，则对于部分牙列缺失患者，可行种植治疗。

B 如果发现严重的牙周问题（如深牙周袋、根分歧病变、冠根比例失调），则必须评估种植治疗在全面治疗计划中的价值。在牙周治疗阶段，需评估患者进行良好菌斑控制的能力。如果存在难治性牙周问题（治疗反应差）或者难以控制菌斑，则种植治疗不适宜，需考虑其他治疗方法。

C 如果牙周问题可以解决，治疗后必须维持牙周状况稳定。不成功的病例不能接受种植治疗。

D 下一步需考虑有效骨支持。如果牙槽骨高度大于10mm，宽度大于6mm，并且坡度小于25°，最好

选择骨内圆柱状种植体。

E 如果牙槽骨高度小于10mm，宽度仅4 ~ 6mm，并且坡度大于25°，适用骨内叶状种植体。

F 如果对于骨内根形种植体存在骨高度或者宽度不足，可使用多种方法创建足够的牙槽嵴，如膜辅助的硬组织移植、从颏部或者下颌升支处取骨进行onlay植骨、牙槽嵴增宽术和上颌骨窦提升术等。

如果这些手术成功，则可获得足够骨量。在某些病例中，可在拔牙窝内即刻植入圆柱状种植体，同时进行引导性骨增量术。

G 如果牙槽骨高度不够，但宽度足够（> 6mm），则可选用骨膜下种植体。这种方法多用于下颌后牙区。不推荐在此区域行onlay植骨术或者神经偏侧移位术。

（高　丽　梁凌智　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Branemark Pl，Zarb G，Albrektson T. Tissue integrated prosthesis：osseointegration in clinical dentistry. Chicago：Quintessence Publishing，1985：1.

2. Golec TS. Implants，what and when. Calif Dent Assoc J，1987，15：49.

3. Jensen O. Site classification for the osseointegrated implant. J Prosthet Dent，1989，61：228.

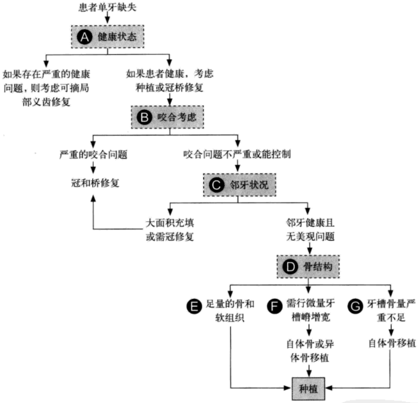
4. Misch C，Judy K. Classification of partially edentulous arches for implant dentistry. Int J Periodontics Restorative Dent，1986，12：688.

5. Meffert RM，Block MS，Kent JN. What is osseointegration? Int J Peri-odontics Restorative Dent，1987，11：135.

6. Smiler DG. Evaluation and treatment planning. Calif Dent Assoc J，1987，15：35.

122 单牙缺失间隙的种植修复

Alex R. McDonald



A 在制定治疗计划时，必须考虑患者的全身健康状况。患者必须能够承受口腔手术治疗才能考虑进行种植。任何影响血供的健康问题尤其需要考虑，糖尿病和吸烟会影响血供和创口愈合，老年女性的骨质密度也需考虑。然而，最近研究显示，上颌种植体成功率和女性接受激素替代治疗明显相关。

B 为保证长期成功率，应尽量减小作用于种植体上的潜在侧向咬合力。如果不能有效调整异常咬合习惯，则需考虑替代种植的其他治疗方法。咬合负担过大是种植体失败的常见原因，但是这个问题可通过制作咬合导板来调整。

C 需仔细检查邻牙是否有龋齿或者存在大面积充填体，这些牙齿可能最终需要冠修复。如果缺牙间隙的任何一端需要冠修复，则应选择冠或桥修复而不采用种植体修复。

D 必须评估缺牙区骨量和骨质。解剖学层面的判断需要借助影像学检查。通常，曲面断层片可以提供良好的牙槽骨信息，但也可能需要借助其他影

像学检查。X线断层片和电脑断层扫描常用于评估下颌骨，以避免损伤下方的牙槽骨神经。种植体植入前应评估软组织状况，并判断角化龈宽度。有时，在种植体植入前或最终修复体戴入前还需行软组织移植术。

E 即使种植体植入区域的牙槽骨与软组织情况良好，为了达到最佳美学效果，还需进行适量的正畸干预。如果缺牙间隙和该区域其他牙齿的大小不一致，则有必要进行正畸移动。在种植体植入前常需通过正畸治疗调整牙根角度（图122-1）。

F 采用异体组织移植如脱矿冻干骨可增加少量骨组织。近期结果表明，活性肽在骨缺损区可引导骨生长。

G 如果有大的骨缺损存在，有必要修复缺失的骨组织，以便在理想的位置植入种植体。较大骨缺损的最佳治疗方法是收集并植入自体骨，典型取骨位点包括颏部和下颌升支。来自供区的骨组织在种植体植入前3个月在受区发生血管化。骨移植后应进行稳定固位，以保证理想的愈合（图122-2）。

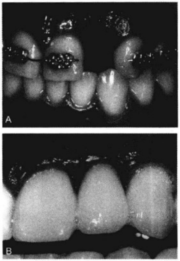


图122-1 A. 侧切牙先天缺失，通过正畸矫正的方法增加缺牙间隙宽度并调整牙根角度达到理想状态；B. 最终种植体支持的修复体就位，软组织形态理想

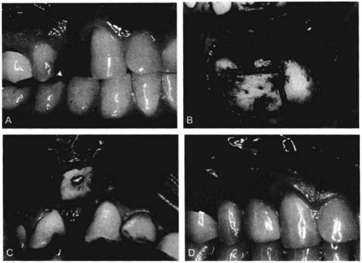


图122-2 A. 患者右上第一前磨牙颊侧存在大的骨缺损，请注意右上第二前磨牙的传统修复；B. 下颌颏部提供自体皮质骨移植块；C. 在设计好的种植体区域，薄片骨移植块稳固结合；D. 最终修复体外观形态很好

（高 丽 梁凌智 胡文杰 译）

推荐阅读

1. August M，Chung K，Chang Y，et al. Influence of estrogen status on endosseous implant osteointegration. J Oral Maxillofac Surg，2001，11：1285.

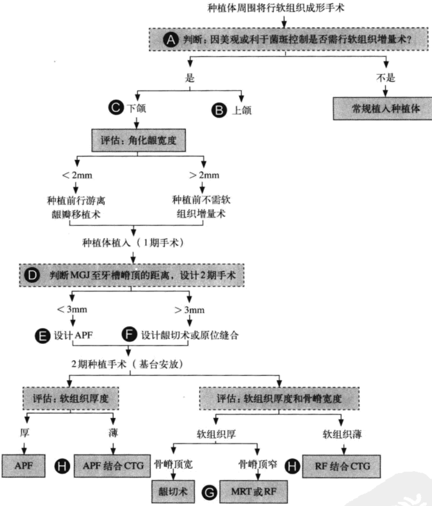
2. Loos L，McDonald A. Treatment planning dental implants in the partially edentulous patient. J Calif Dental Assoc，1997，25：852.

3. Yukna R，Callan D，Krauser J，et al. Multi-center evaluation of combination anorganic bovine-derived hydroxyapatite matrix（ABM）/cell binding peptide（P–15）as a bone replacement graft material in human periodontal osseous defects：6-month results. J Periodontol，1998，69：655.

PDG

123 种植体周围的软组织成形手术

Roberto Barone, Carlo Clauser, Giovan Paolo Pini-Prato, and Francesco Cairo



种植体周围是否需要角化龈尚存争议。临床和实验室研究未能证实缺乏角化龈会影响种植体的长期稳定性。然而，从美观和口腔卫生角度考虑，种植体周围需要角化龈。是否需要行种植体周围的角化龈增宽术仍然存在争议，因此，软组织成形手术并不常见。对于埋入式种植体，在二期手术（暴露种植体）时可获得足够的角化龈。然而，在植入非埋入式种植体前，需保证有足够的角化龈以完全关闭软组织。

A 评估种植体区域的角化龈是设计软组织成形手术的第一步。如果临床需要（如美学要求、易于临床操作、减少牙龈退缩以及便于菌斑控制），有必要增加角化龈。上颌前牙区的软组织处理是单牙缺失种植成功的一个重要因素。

B 在上颌，增加角化龈的软组织成形手术应在二期手术时进行，而不必增加手术次数。

C 在下颌，有必要在种植前进行软组织增量术以获得足够的角化龈宽度。软组织成形手术进行与否与二期手术中通过根向复位瓣术（APF）增加下颌角化龈的难易程度有关。种植区域要求至少2mm角化龈。如果小于2mm，则需要在种植前行结缔组织瓣移植术。

D 为确保角化龈宽度，可在种植体植入后及APF缝合前使用两根牙周探针进行测量。第一根探针与邻牙膜龈联合相平齐。第二根探针测量种植体颊侧骨嵴与第一根探针间的垂直距离。如果距离＜3mm，则二期手术时需行APF。如果距离＞3mm，则二期手术时需行龈切术。

E 暴露种植体时可行APF以增加角化龈组织。在牙槽嵴的腭/舌侧行水平切口，以保存愈合帽的角化龈。在牙槽黏膜做两个垂直切口用于根向翻瓣和暴露种植体，而后将瓣根向复位并与骨膜固定。

F 龈切术是用环形刀切除种植体上方的角化龈。该方法适用于牙槽嵴宽平、较厚软组织的情况。

G 角化龈厚度对于美学、修复治疗、菌斑控制以及预防牙龈退缩非常重要。颊侧组织厚度的增加可采用改良Abram旋转技术（MRT）进行。从腭侧取瓣，将无上皮结缔组织瓣置于颊侧瓣和牙槽嵴之间。该方法不需做颊侧松弛切口，适用于不需要软组织增量的牙槽嵴。

H 软组织较薄的牙槽嵴处，可在暴露种植体时行结缔组织瓣移植术（CTG）达到增加软组织厚度的目的。该方法可与根向复位瓣术或者原位复位瓣术（RF）结合使用。

2期手术阶段可采用改良翻瓣术重建上颌单牙缺失种植体的邻间龈乳头。设计上腭U形瓣覆盖于种植体上，在口腔前庭颊侧区域做两个垂直切口，戴入愈合帽后，将瓣分为近远中两部分，然后采用垂直褥式缝合法将颊侧瓣部分与邻近的无上皮龈乳头缝合。

（高　丽　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Barone R, Clauser C, Grassi R, et al. A protocol for maintaining or increasing the width of masticatory mucosa around submerged implants: a 1-year prospective study on 53 patients. Int J Periodontics Restorative Dent, 1998, 18: 377.

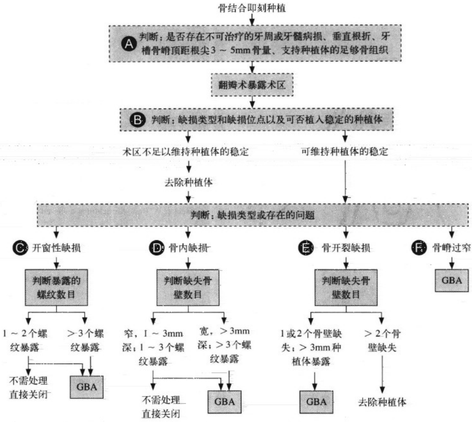
2. Berglundh T, Lindhe J, Ericsson I, et al. The soft tissue barrier at implants and teeth. Clin Oral Implants Res, 1991, 2: 81.

3. Nemcovsky CE, Moses O, Artzi Z. Interproximal papillae reconstruction in maxillary implants. J Periodontol, 2000, 71: 308.

4. Wenströmm J, Bengazi F, Lekholm U. The influence of the masticatory mucosa on the periimplant soft tissue condition. Clin Oral Implants Res, 1994, 5: 1.

124 骨结合种植体的引导性骨增量术

William Becker and Burton E. Becker



用于牙周组织再生的引导性组织再生术（GTR）的原理也可用于根形种植体。与拔牙窝愈合有关的组织包括带蒂结缔组织和骨。膜屏障可用于防止瓣形结缔组织长入即刻种植后的拔牙窝内，从而利于骨形成必需的细胞长入种植区。膜屏障创造一个空间，在愈合早期保护血凝块，同时在尚未充满骨组织的种植体周围创造出潜在的骨形成环境。一种特殊设计的扩展型聚四氟乙烯膜（Gore-Tex 增量材料）用于此目的，这种椭圆形的材料具有完全封闭的内腔和允许结缔组织纤维长入的外周部分。引导性骨增量术（GBA）与骨结合种植体联合应用显示效果良好。

A 将GBA成功应用于植入拔牙窝的种植体需要谨慎选择病例。存在严重不可治疗的牙周炎、复发性牙髓病损或通过冠延长术无法暴露边缘的折裂牙均是理想的拔牙后即刻种植的适应证。为了获得最大种植体稳定性，要求骨嵴顶距离根尖至少有3～5mm距离。植入薄的无牙颌牙槽嵴的种植体易导致开窗。这些缺损可通过GBA治疗。

B 当暴露术区后，需评估骨缺损类型、缺损部位以及种植体预期稳定性或种植后状况。如果不能植入稳定的种植体，则需考虑替代性的治疗方案。

C 由于种植体植入靠近唇颊面而导致的开窗性缺损可通过GBA治疗。种植体必须完全稳定。如果开窗仅暴露一或两个螺纹，则不需要膜屏障。如果存在大的开窗，暴露种植体三个或者更多螺纹，行GBA时则需要使用膜屏障覆盖缺损区（图124-1）。

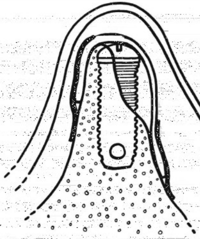


图124-1　对种植体螺纹暴露应用屏障膜覆盖的引导性骨增量术

D 如果种植体植入拔牙窝，可能存在牙槽骨内缺损。如果种植体植入非常狭窄的拔牙窝（如下颌前牙区）或者非常宽的骨组织，在邻近拔牙窝未发生种植体暴露，则不需进行GTR。深度小于3mm的缺损且种植体螺纹暴露不超过3个时，可放置膜屏障。如果深度大于3mm且种植体螺纹暴露大于3个，则需行GBA。

E 如果种植体植入的拔牙窝缺少一个或者多个骨壁，需行GBA治疗。如果两个骨壁不能维持种植体稳定，则应立即移除种植体。许多时候，一个或者两个骨壁部分缺失的情况下种植体可保持稳定，这种缺损最适合GBA治疗。

F 如果以上提到的任何一种缺损与狭窄牙槽嵴共存，则可使用GBA增宽牙槽嵴。

如果膜屏障用于种植增量术，膜去除前应已形成膜上完全瓣关闭；偶尔有膜暴露的情况发生。如果30天内有小范围暴露，患者可用氯己定擦洗。如果膜暴露的区域大且有炎症，则应立即去除。理想的状态下，膜应在种植后4 ～ 6周至去除前仍保持完全覆盖。

膜下放置的异体骨和异体移植物仅起充填物作用，对骨结合并无促进作用。自体骨是种植手术或牙槽嵴增量术最好的骨移植材料。

（高　丽　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Becker W. Bone formation at dehisced dental implant sites treated with implant augmentation material：a pilot study in dogs. Int J Periodontics Restorative Dent，1989，9：333.

2. Becker W. Root isolation for new attachment procedures：a surgical and suturing method：three case reports. J Periodontol，1987，58：819.

3. Dahlin C. Generation of new bone around titanium implants using a membrane technique：an experimental study in rabbits. Int J Oral Maxillofac Implants，1989，4：19.

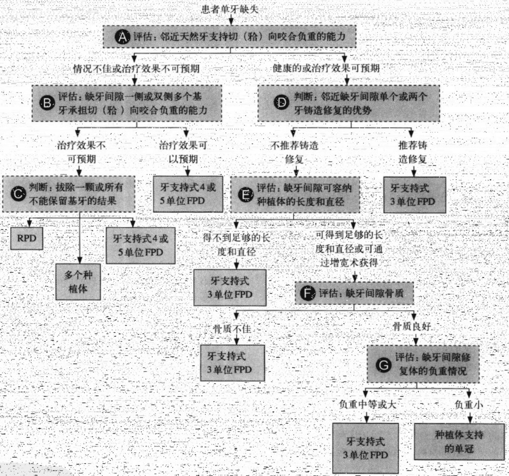
4. Gottlow J，Nyman S，Lindhe J. New attachment formation as a result of controlled tissue regeneration. J Clin Periodontol，1984，11：494.

5. Lazzara RJ. Immediate implant placement into extraction sites：surgical and restorative advantages. Int J Periodontics Restorative Dent，1989，9：333.

6. Nyman S. Bone regeneration adjacent to titanium dental implants using guided tissue regeneration：a report of two cases. Int J Oral Maxillofac Implants，1990，5：9.

125 单牙缺失间隙的修复

Larry G. Loos



A 单牙缺失间隙的邻牙是否健康或能否进行可预期的治疗，比缺牙区自身对于种植体长期成功率更为重要。邻牙必须在行使功能或异常咬合时能够承受较大的切（殆）向咬合力，从而防止种植体受力过度。冠根比、牙根形态、牙齿动度以及牙周袋深度是重要的牙周指标。对功能异常的牙齿磨耗量必须配合患者年龄进行纠正。必须评估曾行牙髓治疗且有短桩或者大直径铸造桩的牙齿发生根折的可能性。

B 如果邻近缺牙间隙的一或两个牙齿情况不佳或治疗效果不可预期，导致无法共同承力，是否应将修复体与邻近牙齿制成联合夹板，以提供足够基牙来支持4～5单位的固定局部义齿？此时，应同

时兼顾牙周健康、牙齿动度的控制情况以及Ante法则。如果以上增加基牙的方法也无法提供足够的基牙数量，则应考虑选择性拔牙。

C 判断拔除邻近缺牙间隙单侧或双侧牙齿导致的结果，即缺牙间隙将增大。必须评估在长跨度牙支持式固定局部义齿（FPD）、可摘局部义齿及多颗种植体修复这三种治疗方案中，新的潜在基牙承担切（𬌗）向咬合力的能力，以及缺牙区牙槽嵴质量与三种治疗方法各自的适应性，上述三种治疗方法都各有优劣。

D 如果缺牙间隙两侧的牙齿临床牙冠良好，仅有小的或无充填物，则适合选择单个种植体修复。如果邻近的一个或者两个牙齿需要全冠修复，则三单位的固定义齿可同时解决缺失牙和基牙的修复问题。全冠修复可改善牙齿的美观、功能和抗力。

E 必须评估单牙缺失间隙可安全容纳的种植体最大长度，这是保证种植体成功预后的最重要因素。10mm是最小长度，13mm的长度适中，大于13mm的种植体最佳。如果骨量不足10mm且不能通过引导性组织再生或者增量术获得，则应选择三单位的固定桥修复。缺牙间隙还必须有足够的宽度以容纳所选种植体的直径，可通过牙槽嵴增量术获得可接受的宽度。

F 骨的质量影响种植的成功与否。单牙种植最理想的骨类型是Ⅱ类骨。如果种植体的长度足够，则Ⅰ类和Ⅲ类骨也可接受。Ⅳ类骨的质量最差，不推荐用于单牙缺失种植，更适于三单位固定桥修复。

G 单牙种植负重的评估比4～6单位联合夹板式种植体的负重评估更加重要。后牙区域的单个种植体比前牙区相同的种植体承担更大咬合力量。不同功能位置、种植体及对颌牙的外形可以影响负重。后牙区高陡牙尖外形产生的颊舌向力会对种植体产生不良作用。无异常功能负重的单牙种植体比超负荷的种植体预后好。种植体缺乏牙周膜提供的过度负荷的保护机制，使其比天然牙对过度负荷更敏感。推荐将单牙种植体的负荷降至最低。中度到重度的负荷会降低种植体成功率，此时牙支持式固定义齿预后更佳（图125-1）。

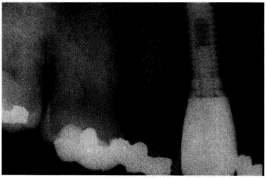


图125-1 单牙种植体没有天然牙所具备的牙周膜

（高　丽　梁凌智　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Branemark PI，Zarb GA，Albrektsson T. Tissue-integrated prostheses. Chicago：Quintessence Publishing，1985：201.

2. Engelman MJ. Clinical decision making and treatment planning in osseointegration. Chicago：Quintessence Publishing，1996：169.

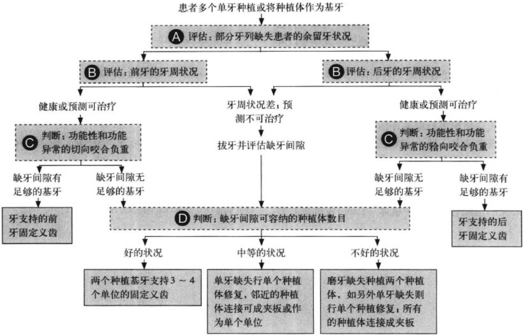
3. Jemt T，Lekholm U，Grondahl A. A 3-year follow-up study of early single implant restorations ad modum Branemark. Int J Periodontics Restorative Dent，1990，10：341.

4. Misch CE.Contemporary implant dentistry.St.Louis：Mosby，1993：164，175，575.

5. Shillingburg HT. Fundamentals of fixed prosthodontics. 3rd ed. Chicago：Quintessence Publishing，1996：85.

126 选择多个单牙种植还是将种植体作为基牙

Larry G. Loos



A 牙列缺损患者的种植体植入并不仅仅取决于缺牙区的情况，余留天然牙的位置、状态以及功能对于制定固定修复治疗计划至关重要。要把疑难牙的处置包括在治疗计划中。“哪里有空隙，就在哪里植入一颗种植体”的思想不利于种植体的长期成功。

B 余留天然牙的牙周状况很重要，无论是作为牙支持固定义齿的基牙、种植体的对颌牙、种植体的邻牙还是在同颌或者对颌远离种植体的牙齿。余留天然牙直接或者间接影响作用于种植体的力量。冠根比、牙根形态、牙齿动度和牙齿磨耗是目前修复设计和远期预后的重要决定因素。

C 功能性切向负重可按牙间交错𬌗时静止前牙的位置以及左右侧方咬合和下颌前伸时前牙的接触关系来分类。理想的功能性覆盖（即上颌牙舌侧表面到下颌唇侧表面的距离）应该小于1mm。唇舌侧的负重取决于垂直覆𬌗（即上颌切端至下颌切端的距离）。覆𬌗0 ~ 2mm时产生负重力最小。覆𬌗3 ~ 5mm时产生中等大小的负重力；覆𬌗6mm或者更大时产生大负重力。功能异常的切向负重力由于力量大且持续时间长而具有较大的潜在破坏性。

功能异常的𬌗向负重力更为重要，这是由于后牙区的最大咬合力要比前牙区大很多。轻的正中接触和前伸运动中无斜面接触时产生最小的咬合力。中等的正中接触和浅牙间斜面接触时产生中等大小负重力。紧的正中接触和高陡牙尖斜面接触时产生

大的负重力。

D 缺牙间隙的近远中径是决定种植体数目的首要因素。相邻种植体之间必须至少保持2mm的距离，这有利于维持种植体穿龈后的软组织健康。了解每颗种植体的直径，医生便可计算出对于特定缺牙间隙所能容纳种植体的最大数目。实际种植体数目要通过评估种植体长度和直径、骨的质量和种植体负重决定。种植体长度是唯一一个最能预测种植体成功率的因素。大直径的种植体可补偿短种植体的不足。骨的质量可通过影像学手段和手术评估判断。Ⅰ类和Ⅱ类骨的骨质量很好，Ⅲ类骨一般，Ⅳ类骨最差。种植体负重受修复体的前后位置、与对颌牙面相对应的修复体表面功能形态以及功能异常的程度和持续时间的影响。对这些负重情况进行深入评估可将负重分为最小、中等或者过大三种。对种植体不利的情况包括：短种植体（小于10mm）、骨质差（Ⅳ类骨）和负重过度。中等的情况包括：中等长度种植体（10 ~ 13mm）、中等骨质（Ⅲ类骨）和中等负重。最佳的情况包括：长种植体（15mm或者更长）、骨质好（Ⅰ类和Ⅱ类骨）和最小的负重。

（高　丽　梁凌智　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Branemark PI，Zarb GA，Albrektsson T. Tissue-integrated prostheses. Chicago：Quintessence Publishing，1985：201.

2. Engelman MJ. Clinical decision making and treatment planning in osseointegration. Chicago：Quintessence Publishing，1996：169.

3. Kaukinen JA，Edge MJ，Lang BR. The influence of occlusal design on simulated masticatory forces transferred to implant-retained prostheses and supporting bone. J Prosthet Dent，1996，76：50.

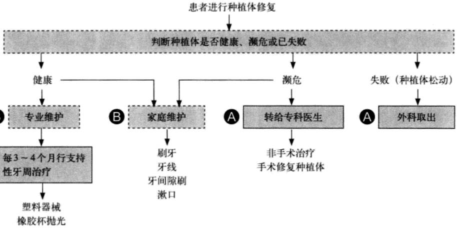
4. Misch CE. Contemporary implant dentistry. St. Louis：Mosby，1993：164，705.

5. Swanberg DF，Henry MD. Avoiding implant overload. Implant Society，1995，6（1）：12–14.

6. Weinberg LA，Krugar B. Biomechanical considerations when combining tooth-supported and implant-supported prostheses. Oral Surg Oral Med Oral Pathol，1994，78（1）：622–627.

127 种植修复后的维护

Carrie Berkovich



对于全口无牙颌或牙列缺损患者，骨内种植体已成为全面牙周治疗计划中的一种选择。种植修复的优点包括：便于维护（不同于固定桥）、不需依靠邻近牙齿支持、（经常）具有更好的美学效果。种植修复后维护成为牙周维护治疗的必要常规内容。

目前，有几种常用的骨内种植体系统。它们包括一系列大小、形状、表面处理以及修复组件。种植体形状通常是螺纹形或者圆柱状压入式设计。螺纹形种植体可提供额外的结合表面，因此与压入式种植体相比能增加支持力。种植体表面处理也会影响种植体的长期稳固性，包括粗糙表面（酸蚀或机械喷砂）、微沟槽或钛浆等离子喷涂和羟基磷灰石表面涂层。

A 如同天然牙受到牙周炎影响一样，种植体也可发生相同细菌导致的种植体周围炎。种植患者必须定期进行牙周维护，必须记录并治疗任何种植体周围炎的临床指征和症状。种植体周围炎的临床指征包括影像学上出现种植体周围骨丧失、种植体周围龈缘发炎和化脓。种植体周围炎可通过手术和非手术方法进行治疗，然而，当种植体出现松动时，宣告种植失败，必须去除。

B 种植修复后的维护根据不同患者制定相应程序。目前推荐的程序如下：

- 频繁的维护（每年3～4次）
- 在种植体支持的修复体周围使用塑料探针和刮治器
- 在种植体周围避免使用超声或者钢性刮治器械
- 选用细腻磨光剂进行橡皮杯抛光或进行喷砂抛光
- 患者家庭护理包括局部化学制剂（李斯特林、氯己定或氟化物漱口剂）、洁牙带、牙线、牙间隙刷（proxi刷）和末端单束牙刷

尽管人们认为应用化学制剂例如柠檬酸和抗生素可降低吸附的细菌，这些措施的临床价值尚未得到证实。而且这些方法的使用需要手术介入，应在临床医生谨慎决定后进行。

（高　丽　胡文杰　梁凌智　译）

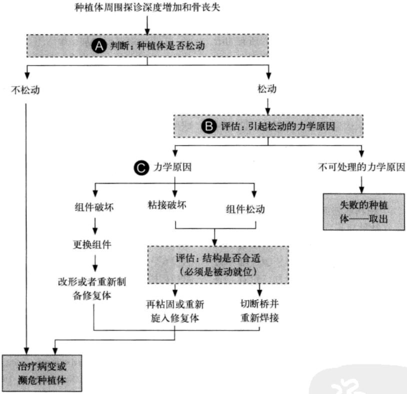
推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. Dental implants in periodontal therapy. J Periodontol，2000，71：1934.

2. Klokkevold PR，Newman MG. Current status of dental implants：a periodontal perspective. Int J Oral Maxillofac Implants，2000，15：56.

128 种植体周围炎：病变、濒危或失败种植体的病因学

Mark Zablotsky and John Y. Kwan



长期研究已表明在牙列缺损和无牙聆患者中，种植体具有很高的成功率和生存率，牙种植学已经得到临床认可。然而，有报道一小部分病例出现种植体失败或发病。外科手术导致骨过热引起的种植体失败可通过低速、内置高扭矩（通常也为外置）冲洗钻磨系统降至最低。当种植体结合（生物结合或者骨结合）后，种植体失败的原因主要是生物力学（即负重过大、严重的侧向干扰力、修复体不合适）或者感染（牙菌斑导致）。

如果临床医生制定的治疗方案得当，可避免或减少并发症的发生。必须使用带有诊断蜡型或牙的研究模型评估牙槽嵴的相互关系、咬合方案和修复目的。通过全面的影像学和临床检查，种植小组（修复医生、种植外科医生以及实验室技工）能够准确设计种植体的位置、数目以及方向，从而保证最佳的美学和功能修复。为了满足种植小组和患者的要求（如用固定修复替代可摘修复），经常需要额外的种植体。最终修复应该美观、设计合理（在相应的支持骨上植入足够

长度和数目的种植体），并能为患者家庭口腔护理提供足够便利。当评估病变或者失败的种植体时，常有上述原则中的一个或多个无法得到满足。

A 当种植体发生病变、濒危或已失败时，医生实际上需要关注的部分是种植体周围组织的状态（除非种植体已折断）。种植体病变显示为进展性的骨丧失和牙周袋形成，但没有临床动度。濒危种植体也不松动，其表现和病变种植体类似，但是难以治疗，并继续向更糟糕的方向发展。“病变”一词提示比“濒危”预后更佳。

种植体失败指发生折断的种植体，并对所有的治疗方法无效，或临床出现松动，或影像学检查证实种植体周围出现环状透射影。由于周围骨组织进展性破坏，这类种植体必须立刻拔除。

B 种植体周围疾病的病因通常是多因素的。许多时候，临床医生必须通过探索来发现病因。Meffert（1996年）曾以“传统”和“衰退”途径来区分细菌和生物力学病因学理论。

C 尽管有报道软组织和钛表面通过半桥粒结合，这种组织学现象在钛种植基台周围并无临床相关性。种植体周围封闭起源于基台周围黏膜组织紧密的适应性，它们通过错综复杂的环形牙龈纤维和紧密的长结合上皮形成封闭。由于这种“附着”非常脆弱，菌斑诱导（传统途径）的种植体周围牙龈炎并不真正存在，菌斑导致的种植体周围组织的炎症可直接扩散到其下方的支持性骨组织。

当存在过大咬合力或者正畸力量时，天然牙周围牙周膜可作为“减震器”。没有牙菌斑存在时，咬合创伤不会引起牙齿的附着丧失；然而，由于种植体缺乏牙周膜，力量可传递到种植体或骨界面。如果力量过大，可发生此界面的微裂，使得软组织内移并随后发生细菌感染。

如果固定桥并非被动就位，而与天然牙粘接，由于牙周膜的存在，会对基牙产生类似正畸力的作用。在这种情况下，几乎不会出现因正畸力导致的基牙周围的损伤。如果相同情形发生于种植体基台（螺纹固定或粘接固定），则可能会出现并发症，如由于粘接失败、螺纹旋出或折断而导致修复体松动。由于种植体-骨界面的进展性微裂（衰退途径），基台可发生松动或折裂、或出现种植体折断以及骨丧失；因此，种植结构必须精确就位。侧方干扰或者偏离轴向的过大负荷可对种植组件和种植体-骨界面产生较大应力，应降至最小。夜磨牙对种植体具有极大破坏力，应通过调整咬合减少功能或功能异常时的侧向接触；患者可选择永久的夹板固定或者在种植前接受殆垫治疗。在某些病例，可选用可摘义齿修复解决此问题。

病变或者濒危的种植体周围问题的临床表现包括：牙周探诊深度增加、探诊出血、流脓、组织红肿质软、影像学显示骨丧失。疼痛也可能出现，但通常是晚期的症状。如果组织无炎症，且无牙菌斑存在，医生必须考虑咬合病因学。通常需要进行细菌培养和敏感性检测：如果与牙龈健康有关的细菌存在（如链球菌或放线菌），则医生应高度怀疑咬合问题；如果牙周致病菌（如牙龈卟啉单胞菌、中间普氏菌）存在，则医生应高度怀疑种植体周围的感染，但不意味着不需考虑咬合因素。检查修复体是否合适：如果修复体松动，应予以去除，并对种植体各个部分进行评估以找到病因；如果种植体松动，则意味着种植体失败并需立即去除。这种种植体已无法再形成骨结合及行使功能。种植体再植入可在种植体去除即刻或是种植体去除6个月内进行，并且可能需进行各种再生手术以维持牙槽骨高度和宽度。

（胡文杰　高　丽　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Meffert R. Periodontitis vs periimplantitis. The same disease? The same treatment? Br Rev Oral Biol Med, 1996, 7: 278.

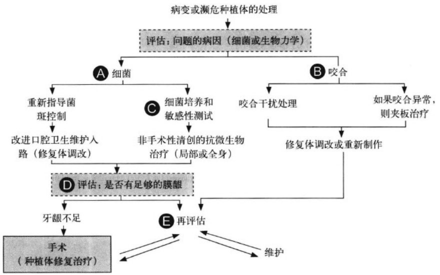
2. Meffert R, Block M, Kent J. What is osseointegration? Int J Periodontics Restorative Dent, 1987, 11 (2): 88.

3. Newman M, Fleming T. Periodontal considerations of implants and implant associated microbiota. J Dent Educ, 1988, 52: 737.

4. Rosenberg E, Torosian J, Slots J. Microbial differences in 2 distinct types of failures of osseointegrated implants. Clin Oral Implant Res, 1991, 2: 135.

129 种植体周围炎：病变或濒危种植体的基础治疗

Mark Zablotsky and John Y. Kwan



对于病变或濒危种植体而言，在治疗初期尽早做出鉴别诊断，对其追踪观察和维护非常重要。如果无法明确病因，则不能给以行之有效的对因治疗，治疗效果将大打折扣。

A 必须要求患者进行有效的菌斑控制，并将其作为应尽的责任。经治医生应该为每位种植患者量身订制一套口腔卫生维护方法。可在传统的口腔卫生维护器具（如牙刷和牙线）的基础上辅以其他多种器具以增强菌斑控制效果（如超级牙线、丝线、塑料涂层间隙刷以及电动牙刷）。如果患者口腔卫生维护差，可通过含漱或者局部应用化学制剂（如氯己定）帮助维护。修复医生必须保证进入种植体基台周围的通路，以利于进行口腔卫生维护。

B 评估咬合状况，调整并去除正中/侧向殆的早接触与殆干扰。如果发现功能异常，应早期应用殆垫或夹板治疗。如果怀疑有咬合问题，通常医生可以去除修复体，在种植体上放置愈合帽，希望通过减少负重以促进恢复。与活动的天然牙粘接的单个种植体可能会由于收缩而造成种植体悬臂梁修复承受过大的咬合力。如果怀疑有咬合问题，则可在已存在衰退的种植体上粘接更多种植体以支持牙周薄弱牙齿的悬臂。如果怀疑细菌是病因，则基础治疗宜保守，即使用钝头冲洗针冲洗，冲洗剂可选用氯己定。局部应用单片四环素纤维也是很有效的辅助治疗。

C 如果计划全身应用抗生素，需进行细菌培养和敏感性测试以便指导治疗。选用手动或者超声塑料器械对增生的种植体周围组织进行清创处理。

D 理想的种植体基台应穿过附着的角化黏膜，不仅可以形成理想的黏膜状况，同时也为患者提供良

好的家庭口腔护理环境。而可移动的牙槽黏膜边缘易受刺激，从而给口腔卫生维护带来困难。种植体失败和病变的增加与缺乏附着的角化牙龈组织有关。软组织扩增术可在种植体植入前、结合过程中、暴露过程（2期手术）中进行或作为修复性手术。

E 在基础治疗2 ～ 4周后进行种植体周围组织的再评估：牙周袋深度应已降低，且再探诊时无出血或溢脓。医生必须判断这些临床指标的转好是否标志着可预见性的长期预后。医生也必须记住牙周治疗的成功依赖于治疗者去除菌斑、牙石和其他牙根表面的细菌产物的能力。但由于种植体表面不能进行也不推荐进行根面平整（因为传统的刮治器和超声有破坏性作用），同时医生必须考虑到钛表面或羟基磷灰石涂层钛表面种植体是否已被细菌及其产物（如内毒素）所污染。因此，外科手术干预对于种植体以及种植体周围组织有利。

如果治疗者认为治疗已成功，必须小心维护，并监测临床、影像学以及微生物指标。如果问题很快复发，则医生必须对早期鉴别诊断（不正确的病因）或者传统非手术治疗的可预测性产生质疑。在这种情况下，医生应该努力稳定或通过非手术性方法中止活动性疾病过程，然后重新评估并决定临床预期治疗效果。由于手术可彻底暴露种植体表面的感染，对那些非手术治疗方法难以治疗的病例，手术治疗的效果往往较好。

（胡文杰　高　丽　梁凌智 译）

推荐阅读

1. Gammage D，Bowman A，Meffert R. Clinical management of failing dental implants：four case reports. J Oral Implants，1989，15：124.

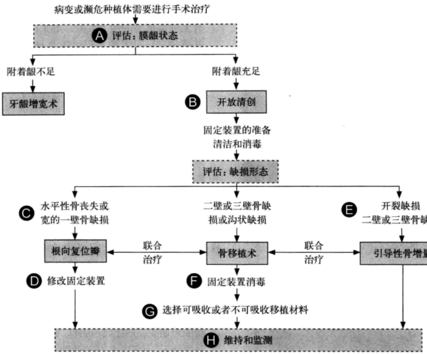
2. Kwan J. Implant maintenance. J Calif Dent Assoc，1991，19（12）：45.

3. Kwan J，Zablotsky M. The ailing implant. J Calif Dent Assoc，1991，19（12）：51.

4. Orton G，Steele D，Wolinsky L. The dental professional's role in moni-toring and maintenance of tissue-integrated prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants，1989，4：305.

130 种植体周围炎：种植修复后的手术处理

Mark Zablotsky and John Y. Kwan



病变或者濒危种植体的手术处理有赖于准确的诊断和有效的非手术干预，从而稳定或抑制种植体周围活动性病损的进展。

A 医生必须在进行手术处理前评估种植体周围组织的膜龈状态。如果膜龈缺损仅限于病变或濒危的种植体周围，那么进行软组织增量术后可不必再进行骨修复手术。如需进行骨手术，在角化龈组织上进行骨修复术并不需要太多技巧。

B 有报道改良的切除性或再生性牙周手术方法已经获得一些成功。在切开翻瓣和骨缺损区开放式清创后，医生必须评估骨缺损，进而选择适宜的手术类型。

C 种植体周围骨缺损大部分是水平性的，对种植体表面结构进行清创，并辅以骨切除术的疗效反应较好。

D 种植体表面结构清创用于去除肉眼可见的或微观的表面结构，这些结构可能会影响缺损骨上的菌斑控制。方法包括使用一系列旋转降砂砾（如精致的钻石、研、橡胶点）器械打磨光滑，由于这些器械会产生大量的热，因此还需大量冷却水降温。有些临床医生担心这些旋转器械是否会污染种植体表面或种植体周围组织，他们报道了羟基磷灰石涂层或钛浆等离子涂层表面种植体拥有健康的软组织。如果患者的口腔卫生控制不好，那么可考虑对这些微观粗糙的表面进行清创处理。

E 据报道，再生性手术方法（包括或不包括引导性组织再生（GTR）的骨移植术）已经应用于修复病变或濒危的种植体。如果邻近的骨嵴顶靠近种植体边缘（即狭窄的二壁或三壁骨袋、开裂或开窗缺损），则采用再生性手术方法最佳（图130-1～130-3）。如果医生考虑做这些手术，则不推荐进行种植体表面结构清创处理。

F 在应用再生性治疗方法前，推荐对感染的种植体表面先进行消毒处理。用棉拭子蘸取过饱和柠檬酸（pH=1）处理种植体表面30秒到1分钟，可对感染的羟基磷灰石涂层钛表面进行有效消毒。但如果涂层有凹痕或改变，应选用超声或者气流/粉状磨光剂去除涂层。在较短时间内使用气流/粉末磨光剂可消毒钛种植体表面。如果需要处理的缺损是窄的骨内缺损，则选择气流/粉末磨光剂处理时需要非常谨慎，因为受压空气可能进入狭窄空间而产生栓塞风险。

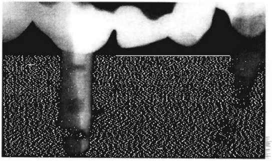


图130-1 病变种植体进行引导性骨扩增修复前的X线片

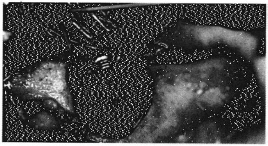


图130-2 放置扩展型聚四氟乙烯膜（ePTFE）前外科暴露的缺损区

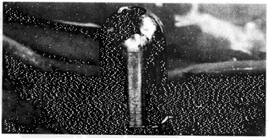


图130-3 引导性骨扩增术后6个月，缺损区充满硬组织

G 骨移植材料的选择取决于临床医生对所移植区域有无细菌感染的明确判断。如果医生明确缺损没有感染，则可考虑选用可吸收材料，如自体骨、消毒的冻干骨替代品、可吸收的羟基磷灰石或GTR材料。如果种植体表面可能有感染，则应选用不可吸收材料，如致密羟基磷灰石。使用不可吸收骨移植材料封闭缺损的根向部位，因为该区域受到污染而无法发生骨再生。

无论缺损伴随着水平性骨吸收、开裂还是骨下袋，均需仔细考虑联合治疗。术后维护与牙周手术很相似，在患者进入定期维护阶段前需要进行密切随访和再评估。

H 种植体周围的手术与非手术治疗的目的是重新建立健康的黏膜周围封闭，并使种植体和基台周围的软硬组织发生再附着。这要求具有准确的诊断、全面的治疗及有效的维护。目前为止，尚无前瞻性或回顾性研究来验证种植体修复后手术处理获得的短期或长期疗效；因此，必须密切追踪疾病的复发情况。尽管治疗目的明确，但是当失败发生时，医生必须承认并接受这一事实。如果各种治疗手段均对种植体无效，则宣告此种植体失败，且应在诊断后取出。

（高　丽　胡文杰　梁凌智　译）

推荐阅读

1. Lozada J. Surgical repair of peri-implant defects. J Oral Implant, 1990, 16: 42.

2. Meffert R. How to treat ailing and failing implants. Implant Dent, 1992, 1: 25.

3. Meffert R. Periodontitis vs peri-implantitis: the same disease? The same treatment? Br Rev Oral Biol Med, 1996, 7: 278.

4. Zablotsky M. The surgical management of osseous defects

associated with endosteal hydroxylapatite-coated and titanium dental implants. Dent Clin North Am，1992，36（1）：117.

5. Zablotsky M，Diedrich D，Meffert R. The ability of various chemotherapeutic agents to detoxify the endotoxin-contaminated titanium implant surface. Implant Dent.

6. Zablotsky M. The ability of various chemotherapeutic agents to detoxify the endotoxin infected HA-coated implant surface. Int J Oral Maxillofac Implants，1991，8（2）：45.

PDG

PDG

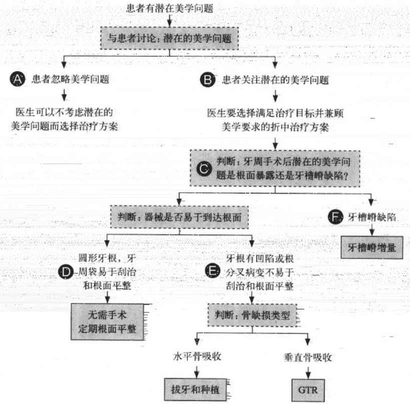
第十四篇

牙周美学

PDG

131 手术和美学考虑

Walter B. Hall



在实施牙周手术之前，应向患者交代两个可能出现的美学问题：一是在某些区域，牙周手术后的根面暴露可能影响美观；二是拔牙后牙槽骨吸收可能影响牙槽嵴的外形。这些问题通常在上颌前牙、双尖牙区最为常见，偶尔也会发生于第一磨牙区。因此，在这些部位，手术虽能取得治疗成功，却会带来美学缺陷。而患者可能无法接受这种结果，所以，在治疗前应就这些问题与患者进行必要的沟通交流，获得患者的知情同意（即便是口头的）。

A 医生所考虑的潜在美学问题对患者来说可能不是问题。如果患者知情后并不认为这些潜在美学问题会对其造成困扰，那么医生就可以选择最佳的方式来达到治疗目标，而无需考虑美观问题（比如可将消除牙周袋作为治疗目标，而不必担心根面暴露带来的美学影响）。

B 如果患者认为美观是很重要的问题，那么医生就要选择一个折中的治疗方案，既能达到治疗效果，也能兼顾美学需求。

C 口腔中美学区域的牙根暴露，以及拔牙后不良的

牙槽嵴外形，都会产生美学问题，这些问题是可以纠正的。

D 如果术区的牙根较圆，牙周袋的深度不足以影响根面平整，可以单纯进行根面平整（无需手术）来进行维护，可达到医患双方以及美学和治疗效果都满意的目标。

E 如果术区牙根存在凹陷或根分叉病变，或者牙周袋较深影响根面平整的操作，那么就应依据骨缺损的类型来选择牙周手术方式。如果只存在不严重的水平骨吸收，或垂直骨吸收（但骨高度降低不明显），那么对于医患双方所能接受的兼顾美学和治疗效果的目的而言，引导性组织再生术（GTR）是比较合理的选择。如果有非常严重的水平骨吸收，那么就要考虑拔牙并进行种植修复。

F 如果牙槽嵴的外形缺损会影响修复方案的美学效果，那么就应选择对患者进行牙槽嵴增量（参见第115章）。

（李晓军　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Allen EP. Improved technique for localized ridge augmentation：a report of 21 cases. J Periodontol，1985，56：195.

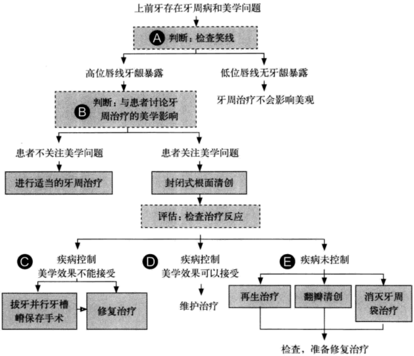
2. Hall WB. Periodontal preparation of the mouth for restoration. Dent Clin North Am，1980，24：204.

3. Schluger S. Periodontal diseases. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1989：500.

4. Seibert J. Reconstruction of deformed partially edentulous ridges using full-thickness grafts：technique and wound healing. Compend Cont Educ Dent，1983，4：437.

132 上前牙存在牙周病和美学问题

Edward P. Allen



牙周病病变过程中所造成的组织破坏，可能给某些患者上前牙区的牙周治疗带来美学问题。为避免这些令患者不满意的结果，牙周治疗计划中应当包括全面的美学评估。

A 首先，要检查患者微笑时是否有龈乳头或龈缘的暴露。如果没有牙龈的暴露，就可以不用过多考虑美学问题而实施最佳的牙周治疗。如果是一名高位唇线的患者，有明显的牙龈暴露，牙周治疗就可能会影响美观。

B 当牙周治疗可能会与美学效果发生冲突时，必须与患者就这些问题进行交流。如果患者认为这些可能出现的问题无关紧要，那么就可以开始既定的牙周治疗。如果患者对美学问题比较关注，那么就要采用相对保守的治疗措施。可以对患者进行封闭式根面清创，观察患者的治疗反应。

C 对一些中重度牙周炎患者而言，即便采用保守的方法来控制疾病，所造成的美学影响仍然无法被患者接受。为改善美观，有两种方法可以选用，一是修复治疗；二是拔牙，必要时结合牙槽嵴保存和增量后，再进行修复治疗。

D 一些通过保守清创治疗后疾病得以控制、美学上也可以接受的患者，则可以转入系统的维护治疗阶段。

E 如果经过初步的保守治疗，疾病没有得到控制，就要采用包括再生性手术、翻瓣清创或消除牙周袋等手术方法来进一步治疗。手术后再进行相关的美学修复检查和治疗。

（李晓军 胡文杰 译）

推荐阅读

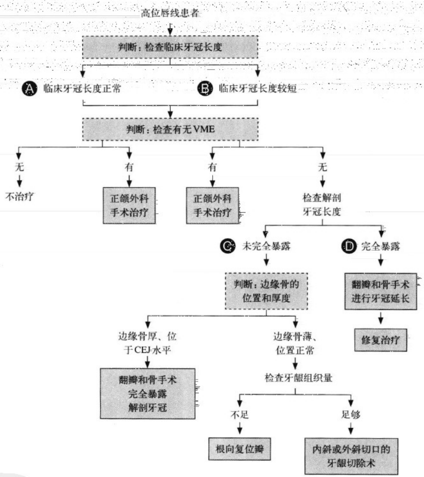
1. Allen EP. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. Dent Clin North Am，1988，32：307.

2. Hall WB. Periodontal preparation of the mouth for restoration. Dent Clin North Am，1980，24：204.

PDG

133 高位唇线患者的美学评估

Edward P. Allen



当患者因高位唇线或"露龈笑"的问题来就诊时，需要进行全面的美学评估。多数患者的这种问题，可以通过牙周手术暴露更多的牙体组织或正颌外科手术得到解决。美学评估的第一步是要确定临床牙冠的长度。

A 如果临床牙冠的长度正常，检查患者是否有上颌骨垂直距离过高（vertical maxillary excess，VME）。如果无VME，露龈笑可能是由于过度的肌肉活动或上唇较短所致，对于这种情况没有有效的治疗手段。如果存在VME，则推荐进行正颌外科手术。

B 如果临床牙冠的长度小于正常水平，检查患者有无VME。如果有VME，对患者进行检查并准备正

颌外科手术。如果患者没有VME，则在患牙的唇侧进行龈下探查釉牙骨质界（CEJ）的位置，以确定解剖牙冠的长度。

C 如果解剖牙冠没有完全暴露，可以进行牙冠延长术暴露至CEJ水平。术前，必须要用牙周探针探查边缘骨的位置和厚度。如果骨嵴顶较厚或者位于CEJ水平，需要进行翻瓣和骨手术来完全暴露解剖牙冠。如果骨边缘较薄且位于CEJ根方约2mm，可进行内斜或外斜切口的牙龈切除术，以获得术后理想的牙龈量和外形。如果通过牙龈切除术不能保留足够量的牙龈，则需要通过翻瓣术来进行牙冠延长。

D 某些临床牙冠较短的患者，解剖牙冠也偏短，而且多数已经完全暴露。这类患者需要通过翻瓣和骨手术来进行牙冠延长，还需接受后续的修复治疗以获得美学效果。

（李晓军　胡文杰 译）

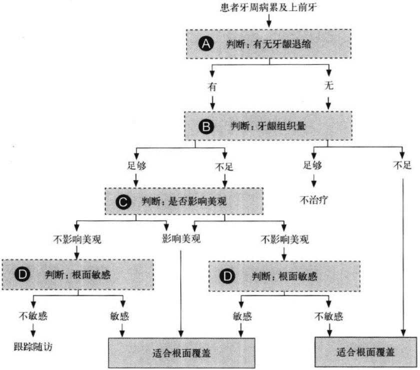
推荐阅读

1. Allen EP. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. Dent Clin North Am，1988，32：307.

2. Bell WH. Modern practice in orthognathic and reconstructive surgery. Philadelphia：WB Saunders，1991.

134 美学和牙龈增量

Edward P. Allen



在决定是否进行牙龈移植术前，术者必须对一些因素进行评估。如果需要进行牙龈移植术，术者还须评估手术的目的是根面覆盖，还是仅做牙龈增量而不覆盖根面。

A 术者须对牙龈退缩进行检查，记录龈缘至釉牙骨质界的距离，并对退缩进行分类。本流程图适用于Miller Ⅰ度和Ⅱ度的牙龈退缩。Miller Ⅰ度和Ⅱ度的牙龈退缩没有邻面软硬组织丧失，完全的根面覆盖也仅在这两类的牙龈退缩中有可预测性。

B 究竟需要多少量的牙龈才可防止退缩，目前仍有争议。但是一般认为，有进行性牙龈退缩的患者通常需要增加牙龈的宽度和厚度。同样，在诸如正畸以及需要设置龈下冠缘的修复治疗等临床情况下，为防止牙龈退缩，也可能需要进行牙龈增量。

C 牙龈退缩的美学影响更常见于上颌牙，包括切牙、尖牙、双尖区，偶尔也发生于磨牙。在高位唇线的患者，上颌牙的牙龈退缩需要进行覆盖根面的牙龈移植术，以恢复牙龈的生理外形。这对于那些需要进行修复治疗的患者来说尤其重要，修复治疗前，需要治疗牙龈退缩，以形成正常的牙齿外形及其与邻牙的协调。

D 根面敏感可通过多种方式治疗。那些能够完全覆盖的部位，效果最令人满意。在有浅龋和浅的充填体的根面，也可用覆盖根面的牙龈移植术来治疗。

（李晓军 胡文杰 译）

推荐阅读

1. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent，1985，5：9.

2. Newman MG，Takei HH，Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia：WB Saunders，2002：854–872.

3. Pini-Prato GP. Periodontal regeneration therapy with coverage of previously restored root surfaces：a two case report. Int J Periodontics Restorative Dent，1992，12：451.

4. Wennström JL. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. J Clin Periodontol，1987，14：121.

135 美学：微笑设计中的牙周和修复问题

Ian Van Zyl

微笑设计中要考虑嘴唇、牙龈和牙齿的相互关系（图135-1）。嘴唇和下牙可移动，需要在动态中观察美学问题。外形设计包括牙齿和牙龈的外形，这些外形可由医生改变。

美学微笑的设计是复杂的，可以将问题分解成若干个部分分别讨论。牙齿相当于图片，牙龈相当于相框，而嘴唇类似于可移动的窗帘。对于一个令人满意的微笑而言，嘴唇和牙龈应与比例匀称的牙齿相协调。由于牙齿切缘的磨耗快于邻面，随着年龄的增长，牙齿理想的1.6：1的长宽比例会逐渐破坏。通过改变边缘龈位置、切端位置，或同时改变两者的位置来延长牙冠，可重新建立这个理想的比例。

牙龈外形重建的设计可以在石膏模型上简易明了地进行，在模型（图）上凿刻和标记出牙龈高度和外形的变化，再用蜡对牙齿进行改形，可制作出最终修复外形的精确模型。这种模拟的外形设计，也可在患者口内进行。

微笑设计中首先得考虑嘴唇的美学，其次是牙龈缘外形，最后考虑牙齿的比例。

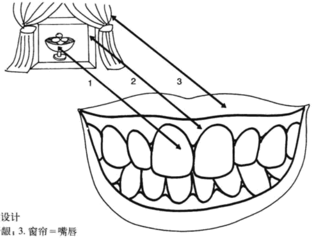


图135-1　分解的美学微笑设计
1. 图片＝牙齿；2. 相框＝牙龈；3. 窗帘＝嘴唇

（李晓军　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Chiche G，Pinault A. Anterior fixed prosthodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1994.

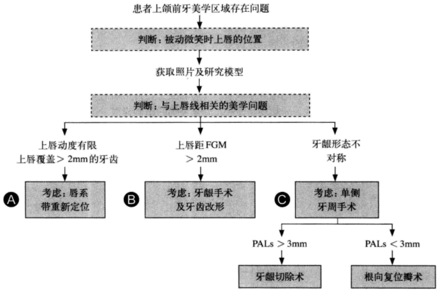
2. Rufenacht CR. Fundamentals of esthetics. Chicago：Quintessence Publishing，1990.

3. Scharer P，Rinn LA，Kopp FR. Esthetic guidelines for restorative dentistry. Chicago：Quintessence Publishing，1982.

4. Van Zyl IP，Geissberger M. Simulated shape design：helping patients decide their esthetic ideal. J Am Dent Assoc，2001，132：1105.

136 美学：上颌唇线

Ian Van Zyl



上唇可以有多种位置，只有在被动微笑时上唇的位置是可重复的。因此，可以确定其与游离龈缘（FGM：free gingival margin）的位置关系。理想的被动微笑，上唇应在游离龈龈缘高点上方1mm。拍摄被动微笑时的照片，可获取一些在口唇运动时常被忽视的有价值的信息。

A 若在被动微笑时，上唇覆盖大于等于1/3的牙面，可考虑行唇系带成形术。通过手术使上唇松弛，向根方运动，显露更多的牙齿和游离龈（图136-1A、B）。

B 若上唇距离游离龈缘大于等于2mm，游离龈缘的形态将成为关注重点，理想的牙齿形态比例以及牙龈的位置可以弱化露龈笑的不美观性。对美学细节的关注可以使微笑更加动人（图136-1C）。

C 当牙龈形态不对称时，需要进行单侧成形手术。当探诊附着水平（PALs：probing attachment levels）大于3mm时，可行牙龈切除术进行美学重建。当探诊附着水平小于3mm时，需进行根向复位，配合骨成形（与冠延长手术步骤相同）。通过以上方法，重塑双侧和谐的牙齿形态。



A 覆盖1/3牙面



B 唇系带成形术后　　C 露龈笑

图136-1 依据被动微笑时上颌唇线的位置分析。A. 牙齿被低唇线覆盖；B. 通过唇系带成形术进行改善；C. 露龈笑指微笑时有过多的牙龈暴露

（张艳玲　王　研　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Chiche G，Pinault A. Anterior fixed prosthodontics. Chicago：Quintessence Publishing，1994.

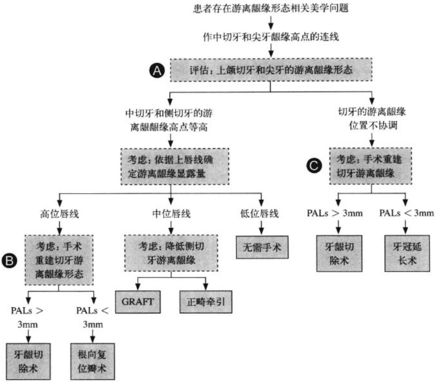
2. Rufenacht CR. Fundamentals of esthetics. Chicago：Quintessence Publishing，1990.

3. Scharer P，Rinn LA，Kopp FR. Esthetic guidelines for restorative dentistry. Chicago：Quintessence Publishing，1982.

4. Van Zyl IP，Geissberger M. Simulated shape design：helping patients decide their esthetic ideal. J Am Dent Assoc，2001，132：1105.

137 美学：游离龈缘形态

Ian Van Zyl



理想的游离龈缘形态可以增加中切牙的主导地位。作一条连接中切牙、尖牙游离龈缘高点的连线，该连线与美学平面接近。侧切牙龈缘高点位于该连线冠方0.5～1mm，使侧切牙显得不是很突出。将龈缘高点定于牙冠远中1/3，可使牙齿长轴偏远中，从而呈现更丰满的笑容，同时缓解牙齿拥挤的问题。侧切牙的龈缘高点要位于牙齿的正中，若向远中倾斜全部牙齿长轴会使笑容过于宽大。

A 若大多数侧切牙和中切牙的游离龈缘位于同一水平，将使中切牙失去其主导性。依据唇线位置的不同，有以下三种解决方法。方法一：对于高位唇线的患者，将中切牙冠延长并使牙龈位于侧切牙根方1mm处；方法二：缓慢的正畸牵引侧切牙可使其游离龈缘高度降低；方法三：可考虑对侧切牙行牙龈移植手术。联合使用上述方法均可获得理想的美学效果。

B 若牙齿本身长宽比小，可考虑做牙龈切除术或改良翻瓣术，牙冠长度增加，同时设计龈缘高点偏远中，这样可使笑容显得丰满（牙齿长轴向远中倾斜）。

C 通常在尖牙或第一双尖牙的远中，游离龈缘的波

浪状形态出现一个台阶。可通过以下方法重建双侧游离龈缘的形态及对称性：当PALs > 3mm时行牙龈切除术，当PALs < 3mm时行冠延长手术。

（张艳玲 王 研 胡文杰 译）

推荐阅读

1. Chiche G, Pinault A. Anterior fixed prosthodontics. Chicago：Quintessence Publishing, 1994.

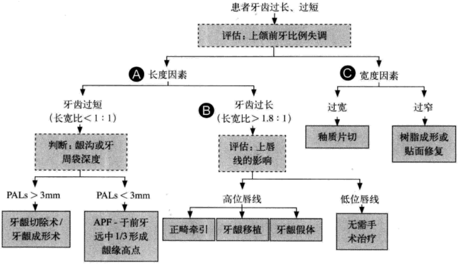
2. Rufenacht CR. Fundamentals of esthetics. Chicago：Quintessence Publishing, 1990.

3. Scharer P, Rinn LA, Kopp FR. Esthetic guidelines for restorative dentistry. Chicago：Quintessence Publishing, 1982.

4. Van Zyl IP, Geissberger M. Simulated shape design：helping patients decide their esthetic ideal. J Am Dent Assoc, 2001, 132：1105.

138 美学：牙齿比例

Ian Van Zyl



美观和谐的牙齿形态使患者更显年轻。理想的牙冠长宽比接近1.6：1，牙冠长度可以通过龈向和切端向两个途径改变（图138-1）。

A 当牙冠长宽比小于1：1（图138-2A），PALs超过3mm时采用牙龈切除术或牙龈成形术的方法可增加临床牙冠的长度。PALs小于3mm时，考虑行根向复位瓣术，同时将游离龈缘高点偏向远中，以达到理想的长宽比1.6：1（图138-2B）。

B 当牙冠长宽比大于1.8：1，根据唇线位置的高低决定治疗方案。对于微笑时上龈不显露的情况，无需治疗改善美观。在高位唇线的患者，为达到理想的长宽比，通常需要改善游离龈缘的高度。主要方法为缓慢的正畸牵引、牙龈组织移植术，还可以制作硅胶牙龈假体，但患者通常不接受该方法（图138-2B）。

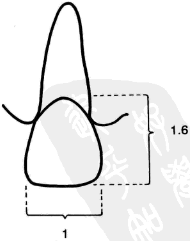


图138-1 理想的牙冠长宽比

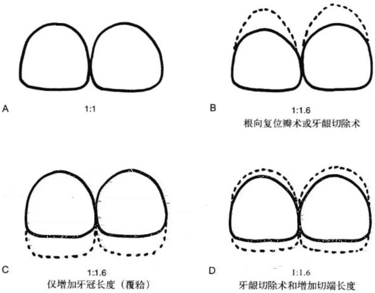


图 138-2 长宽比。A. 牙齿短、宽，比例 1：1；B. 通过根向复位瓣术（APF）或牙龈切除术增加牙冠长度改善美观；C. 通过修复的方法重建牙冠长度；D. 牙周手术和修复治疗联合应用改善美学效果

C 重塑牙冠形态可改善牙齿过窄或过宽的问题。对于过宽的牙齿进行釉质片切使其变窄。对于过窄的牙齿可通过树脂改形或贴面的方法改变牙齿形态（图 138-2C）。

也可以联合应用方法B和C改善牙冠长宽比不调的问题（图 138-2D）。

（张艳玲　王　研　胡文杰　译）

PDG

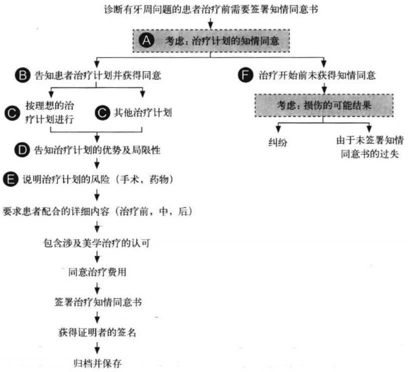
第十五篇

其他相关问题及处理方法

PDG

139 知 情 同 意

Charles F. Sumner Ⅲ



口腔医学界已经进入医患关系紧张的时代，因此，作为医疗工作者需要保存详细的治疗记录及相关表格。由于大多数口腔治疗具有可选择性，治疗风险又可能大于其益处，因此口腔医生要坚持知情同意原则。知情同意并非全部以书面形式存在，只要信息以能够理解的语言完整的传达给患者，同时患者的问题可以得到满意的解释，就达到了知情的原则。如果患者术前是由助理告知手术风险而非主治医生，法院仍然认为患者得到了有效的告知。明智的从业医师不但应该保存关于告知治疗风险和方案选择的记录，而且应该让患者签署一份知情同意书。

A 知情同意书作为临床实践中一个重要工具，其目的是为了减少医生受到诉讼。设计并表述知情同意书的相关内容，可减轻患者的恐惧不安，并指导他们正视治疗的目标和局限性，从而避免不合理的预期。无论是全科还是专科治疗，医生都应责无旁贷地设计并提供个性化的知情同意表格。

B 知情同意最初被认为是法律中纠纷的一部分，现在通常被归入过失的一部分。如果治疗没有获得知情同意，那么纠纷依旧适用，而过失原则常见于治疗是合法的，但未获得知情同意。在过失原则下，医疗上的玩忽职守与造成伤害之间必须具有法律上的因果关系。患者可在知情同意书中找到相关证据，该证据可提示患者做出不同于之前

治疗计划的新决定。

在大多数案件中关于提示，是从“常规”或“专业”视角。医生应告知患者相关治疗风险，这些风险是在同样的或相似的情况下，其他医生也会告知患者。然而，每个州都有关于知情同意的各自标准，这些标准不断变化。一些州主张“风险和目的”标准。其他州采用纠纷理论标准和“以患者为本”的标准，他们主张应给予患者关于所有风险的最详细信息和可供选择的每个治疗程序。鉴于上述多样性，医生们在将知情同意书进行复印前应学习在该地区的相关标准。一个好的知情同意书还能为患者定制治疗程序。常规的知情同意书对作出正确决定用处不大。原则是那些实施治疗的医生们有向患者解释治疗的责任。

C 法律规定，作为医生对患者的基本责任，医生有义务告知患者可供选择的治疗方案和每种选择固有及潜在的治疗风险。这个规定基于以下四个基本条件，它们是知情同意法规的基础。第一，患者和医生的知识是不对等的；第二，心智健全的成人具有自控性，有权决定是否接受治疗；第三，患者对治疗必须知情同意；第四，由于医患关系的性质，医生对患者的责任不同寻常。医生应全面、客观地解释可供选择的治疗计划。

D 如果涉及美学方面的治疗，或美学效果是患者接受治疗的主要原因，在接受待实施的治疗计划和可供选择的其他治疗方案的各自局限性方面，更需要增加交流，并达成医患一致。口腔医学既是艺术又是科学。美学治疗结果由同行专家评定，术前对该治疗计划局限性取得的医患共识是美学效果评价的基础和前提。

E 高风险的治疗需要个性化的详细知情同意书。待实施治疗的复杂性和治疗范围以及患者的风险与知情同意书的描述相一致。如果风险相对较低且发生率低，告知细节的要求降低。反之，如果风险高但发生率低，或者发生率高但风险低，这个事实非常重要，必须充分告知让患者做出合理的决定。

F 知情同意的本质是，患者应被充分告知并有足够时间做出合理决定，否则患者可以拒绝治疗。然而，当治疗中出现紧急情况，尽管没有足够的时间，仍应进行讨论并取得知情同意。

附加说明

如果有证据表明纠纷或者过失，即使签署了最完整并被证实的知情同意书也不能免除医生责任或减轻患者损伤。“在知情同意的原则下应该遵循何种标准？”的答案应该是，无论标准如何，陪审团的委员通常会采纳个人标准给出最终裁决。

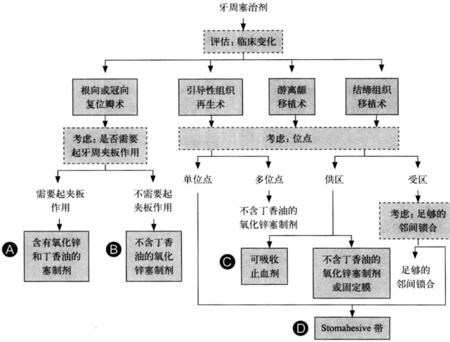
（胡文杰　张艳玲　王　研 译）

推荐阅读

1. Canterbury v Spence，464F2d 354 (D.C. Cir. 1972).
2. Cobbs v Grant，502 P2d 1 (1972).
3. Gaskin v Goldwasser，520 N. E. 1d 1085 (1988).
4. Llera v Wisner，557 P2d 805 (1976).
5. Moore v Preventive Medicine Medical Group，Inc，178 Cal. App. 3d 738 (1986).
6. Mustacchio v Parker 535 So. 2nd 833 (1988).
7. Professional liability committee—first line of defense in malpracticeclaims. J Am Dent Assoc，1974，88：341.
8. Roybal v Bell，7878 P2d 108 (1989).

140 牙周塞治剂

Lisa A. Harpenau



1923年A.W. Ward医生首先发明了牙周塞治剂，并建议牙龈手术后使用这种材料。塞治剂的成分主要是氧化锌、丁香油、酒精、松香和石棉。其主要目的是使患者舒适并保护创面。近几年塞治剂的组成成分也在发生变化，去除具有腐蚀性的成分（如石棉），增加有利于龈瓣固定和组织愈合的成分。牙周塞治剂还可以起到压迫止血、减少术后感染、控制肉芽组织形成、防止龈瓣冠向移位起到固定龈瓣位置的作用、稳定软组织瓣、在愈合期保护暴露的骨面、对术后松动牙起到夹板的作用。牙周塞治剂最大的优点还是令患者术后感到舒适。牙周塞治剂总体上可以分为以下三种类型：①含有氧化锌和丁香油；②含有氧化锌而不含丁香油；③不含氧化锌和丁香油。

A 含有氧化锌和丁香油的牙周塞治剂为粉、液两种成分调和后使用。粉剂包括氧化锌、粉状树脂、鞣酸；液体包括丁香油、油脂和树脂。使用时分别取适量粉剂和液剂放于蜡纸板，用调拌刀将粉剂分次少量逐渐加入与液体调匀，直至面团期。塞治剂可直接使用或者用铝箔纸包裹放置于冰箱，保质期可达一周。该类型塞治剂的优点为牙周夹板固定（因其可黏附于牙齿上）及鞣酸止血的作用。缺点如下：由于表面粗糙增加菌斑的聚集和细菌的增殖；硬度大，伸展至倒凹区难以取下；缺乏黏附黏膜的特性；丁香油含有浓郁的气味；偶有因丁香油产生过敏反应，使术区红肿伴灼痛感。

B 不含丁香油的氧化锌塞治剂含有两种成分，分别

为催化剂和底物。催化剂含氧化锌、植物油和（或）矿物油（增加可塑性）、氧化镁。底物包含凡士林和工业酒精。金属氧化物和脂肪酸相互反应导致固化反应。催化剂和底物分装在两个软管中。将两组分在蜡纸板上挤出等长，用调拌刀将其混合直至变硬并达到其特有的颜色。可以通过在混合时加入少量温水或者将调拌好的塞治剂放入温水中的方法减少固化时间。当塞治剂的黏性消失时，可在手套上沾水或凡士林将其塑形。这时可将塞治剂搓成铅笔样的长条，并机械连接颊舌侧邻间区。工作时间为15 ~ 20分钟。该类型塞治剂的优点为颜色美观，气味自然；具有柔韧性，易于从倒凹区取下；不含丁香油和石棉。缺点为不能黏附于黏膜组织；若邻间区固位不佳容易早期脱落；柔韧性较大使其牙周夹板作用降低；缺乏鞣酸成分，降低止血功能。

C 腭侧供体区常需要额外使用止血剂，在创面上盖上外科用可吸收的止血剂，然后在上面放牙周塞治剂或腭托。

D 一些外科医生报告可将Stomahesive带应用于需要短期（24 ~ 36小时）覆盖的黏膜组织。Stomahesive是一种凝胶样材料，表面粘有保护薄衣。撕去薄层将其放置在黏膜表面，借助戴手套的手和口腔环境的温度使其升温并具有粘接性。这种绷带的寿命较短，然而，有医生认为这种绷带的作用时间虽短但足以满足对软组织移植瓣或牙龈成形术中供区和受区的保护需求。

（张艳玲　王　研　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Grant DA，Stern IB，Listgarten MA. Periodontics. 6th ed. St. Louis：Mosby，1988：731-732.

2. Hall WB. Decision making in periodontology. 3rd ed. St. Louis：Mosby，1998：254.

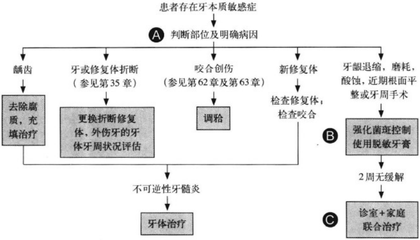
3. Newman MG，Takei H，Carranza FA Jr. Clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia：WB Saunders，2002：729–731.

4. Sachs HA，Farnoush A，Checchi L，et al. Current status of periodontal dressings. J Periodontol，1984，55：689.

5. Watts TL，Combe EC. Periodontal dressing materials. J Clin Periodontol，1979，6：3.

141 牙本质敏感症

William P. Lundergan



将近1/7的牙病患者有着牙本质敏感的困扰。而且，随着年龄的增长和越来越多的牙齿保留，无疑将有更多的患者面临牙齿敏感的症状。牙本质暴露于热、机械刺激、蒸汽或者化学刺激常发生牙本质敏感。根面敏感通常是因为牙龈退缩、磨损、酸蚀、根面平整术和牙周翻瓣术导致的。在明确的牙周治疗及后续维护治疗中，根面敏感是令患者和医生感到困惑和沮丧的问题。

A 治疗牙本质敏感症的第一个步骤是确定敏感部位并明确病因。龋齿、外伤牙或充填治疗、咬合创伤、近期修复治疗、牙龈退缩、磨损、酸蚀以及根面平整术或牙周翻瓣术均可能是诱发原因。治疗应先查明病因，若牙髓活力测表明已有不可逆的牙髓炎症，则需进行牙髓治疗；若牙齿外伤，需要同时评价牙髓和牙周状况从而判断预后，严重的牙外伤通常需要拔除患牙。

B 牙根敏感的治疗首先是良好的菌斑控制同时使用脱敏牙膏（牙膏中所含的硝酸钾和氯化锶是有效的脱敏物质。一些商品牙膏已被美国牙医协会评估并同意应用于治疗）。牙根敏感与严重的磨损和酸蚀有关，需要充填治疗并结合正确的刷牙指导（磨损病例）或饮食咨询（酸蚀病例）。如果患者在家中使用脱敏牙膏两周仍无缓解或严重敏感以至于不能进行菌斑控制，此时需要专业治疗。

C 已有众多产品和方法治疗根面敏感，但没有一种治疗手段证明是普遍有效的。对于较为挑剔的患者，医生应首选保守有效的方法。要想达到最佳的治疗效果，通常需要联合应用多种治疗手段。在某些情况下，脱敏治疗开始前需要配合局部麻醉。常用的介质包括氟化物、氢氧化钙、草酸钾、草酸铁、修复树脂、垫底材料等。离子导入法是指通过电流作用交换带电分子或者药物的方法，基于1%～2%的氟化钠溶液已成功的运用此方法。对于敏感程度重的病例，保守治疗无效，则需要进行牙髓治疗。

（张艳玲　王　研　胡文杰　译）

推荐阅读

1. Curra FA. Tooth hypersensitivity. Dent Clin North Am, 1990, 34 (3).

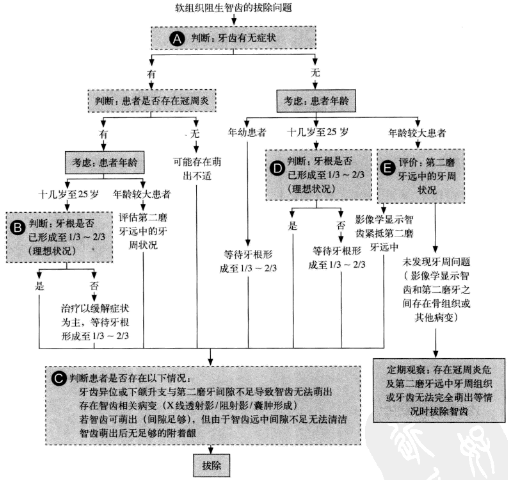
2. Hodosh N, Hodosh S, Hodosh A. About dentinal hypersensitivity. Compendium, 1994, 151: 658.

3. Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002: 133.

PDG

142 软组织阻生智齿的拔除问题

James Garibaldi



当患者软组织阻生的智齿出现症状时，最可能的病因是冠周炎。牙齿开始萌出一部分，但是由于接近升支或第二磨牙以及异常的萌出方式，使其不能完全萌出。覆盖的软组织龈瓣通常会成为食物残渣存留以及微生物繁殖并引起炎症的部位。一般来说，患者会反映疼痛剧烈，常可累及下颌智齿并引起更大范围的感染。

A 首先要评估患者是否有症状，其病因是否为冠周炎。如果是，接下来应该考虑患者的年龄，这与目前牙根形成量有关。

B 拔除阻生智齿的理想时机是当牙根形成1/3～2/3时，此时患者通常在十四五岁至十八九岁之间。如果过早拔除，牙根尚未形成，此时拔除较为困难，

因为牙齿会在牙槽窝里打转。相反，如果牙根完全形成，牙齿在牙槽窝中牢固固定，也难以拔除。

C 因此，如果智齿缺乏完全萌出的潜力、存在可随时反复的冠周炎症状或者牙根形成1/3 ~ 2/3时则应该拔除。其他情况也可能需要拔除智齿，包括出现与智齿相关的疾病、智齿萌出后附着龈不足或者即使智齿完全萌出后仍无法清洁远中面。关键是要在患者年轻时就拔除这些“问题智齿”，这样第二磨牙远中的牙周组织再生的机会更大。早期拔除手术操作较简单，恢复较平稳，术后并发症较少。如果不存在以上问题，智齿可以保留并定期观察。

D 如果患者没有症状，医生应该再次考虑患者的年龄。拔除智齿的理想时机是牙根形成1/3 ~ 2/3，且未发现相关病变时，尤其是针对那些没有完全萌出潜力的智齿。

E 如果患者年龄较大，应该考虑第二磨牙的状态。如果没有病变和牙周问题，则应定期观察。但是，如果X线片显示智齿紧抵第二磨牙远中，可能会造成第二磨牙牙周组织的破坏。并且，存在以下情况：①没有足够的空间容纳智齿的完全萌出；②存在相关病变或附着龈不足；或是③即使萌出后患者也无法保证其清洁，这时即使在没有症状的情况下，智齿也应该拔除。拔除后可考虑进行引导性组织再生术治疗第二磨牙远中（参见第146章）。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, et al. The influence of anatomical, pathophysiological and other factors on periodontal healing after impacted lower third molar surgery. J Clin Periodontol, 1991, 18: 37.

2. Laskin DM. Indications and contraindications for removal of impacted third molars. Dent Clin North Am, 1969, 13: 919.

3. Leone SA, Edenfield MJ, Coehn ME. Correlation of acute pericoronitis and the position of the mandibular third molar. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1986, 62: 245.

4. Osborne WH, Snyder AJ, Tempen TR. Attachment levels and crevicular depths at the distal aspect of mandibular second molars following removal of adjacent third molars. J Periodontol, 1982, 53: 93.

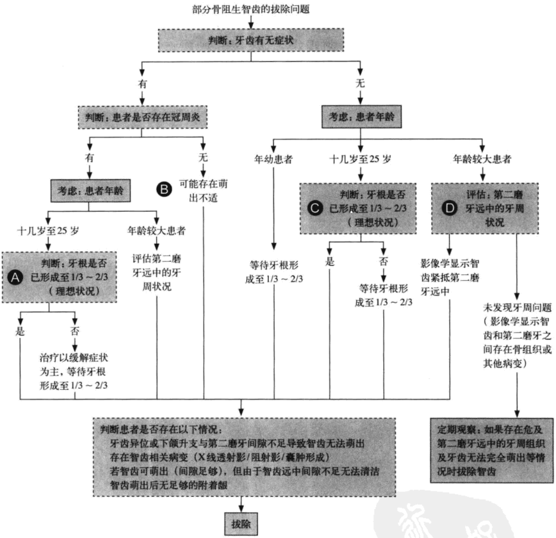
5. Pedersen GW. Oral surgery. Philadelphia: WB Saunders, 1988: 60.

6. Robinson PD. The impacted lower wisdom tooth: to remove or to leave alone? Dent Update, 1994, 21: 245.

7. Tate TE. Impactions: observe or treat? J Calif Dent Assoc, 1994, 22 (6): 59.

143 部分骨阻生智齿的拔除问题

James Garibaldi



冠周炎导致的疼痛是部分骨阻生智齿患者较常见的主诉，通常是由于下颌骨太小而容纳不下智齿的完全萌出所致。升支或第二磨牙或异常的萌出方式都可能导致智齿无法完全萌出。

A 由于升支与第二磨牙之间没有足够空间而部分

阻生的智齿拔除，其理想时机是当牙根形成1/3 ~ 2/3时。

B 如果患者有症状但是没有冠周炎，最可能的原因是萌出带来的不适。如果牙齿有病变、异位或阻生而无法完全萌出时，应该拔除。

C 如果患者没有症状，但是影像学显示部分骨阻生，尤其对于牙根已形成1/3 ~ 2/3的十几岁的患者，应予以谨慎评价。如果智齿有病变或其他因素导致无法完全萌出，则此时为理想的拔除时机。因为这个时期骨有弹性，且牙根尚未完全形成，牙齿尚未牢固固定。拔除后并发症较少，恢复较年龄大的患者更快。而年龄较大患者拔除时需要去骨，可能出现术后并发症。

D 对于没有症状的患者，与所有患者一样，应该评估拔除智齿的危险因素。必须考虑到上颌窦损伤和破坏下牙槽神经的潜在可能。对于年龄较大的患者，因骨弹性降低，更应该关注这些危险因素。必要时，定期观察第二磨牙远中状况，如果没有病变或牙周问题，应密切观察和随访智齿的情况。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Braden BE. Deep distal pockets adjacent to terminal teeth. Dent Clin North Am，1969，13：161.

2. Koerner KR. The removal of impacted third molars：principles，indications and procedures. Dent Clin North Am，1994，38：255.

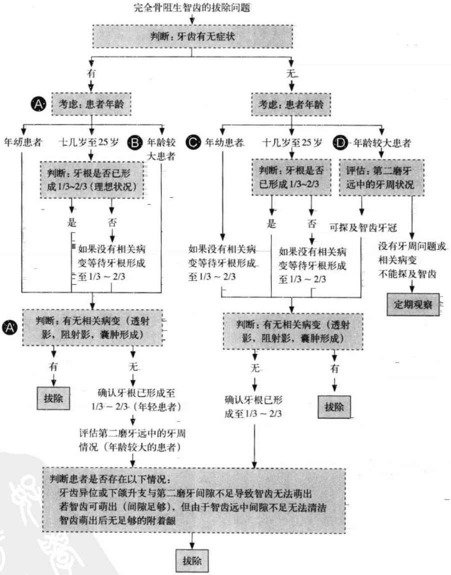
3. Laskin DM. Indications and contraindications for removal of impacted third molars. Dent Clin North Am，1969，13：919.

4. Mercier P，Precious D. Risks and benefits of removal of impacted third molars. Int J Oral Maxillofac Surg，1992，21（1）：17.

5. Peterson IJ，Ellis E，Hupp JR，et al. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 3rd ed. St. Louis：Mosby，1998：224.

144 完全骨阻生智齿的拔除问题

James Garibaldi



完全骨阻生智齿如果出现症状，冠周炎的可能性最小。这是因为冠周炎发生时，要求必须有部分牙齿萌出，从而软组织能够覆盖牙齿形成盲袋，造成食物残渣存留和微生物增殖。但有时候上颌智齿过长，并咬到下颌完全阻生智齿上覆盖的牙龈时，也可能产生相同的反应，从而使患者完全骨阻生智齿出现症状。

A 有症状的患者首先需要考虑的是患者的年龄以及智齿是否存在病变。如果形成与牙齿相关的滤泡、囊肿、影像学透射影或阻射影，那么应该拔除患牙，并将标本送病理进一步检查。完全骨阻生智齿最常见的病理改变是牙源性囊肿，会随着时间渐进性增大。

B 肿瘤，如鳞状细胞癌，可由囊肿的上皮衬里发展而来，尤其是在患者年龄增大后。因此，如果没有病变的智齿在患者年轻时未拔除，需要定期进行影像学复查。如果发现完全骨阻生智齿的症状是由于过长的上颌智齿咬到下方牙龈造成，则应拔除过长的智齿。

C 对于无症状完全骨阻生智齿的年轻患者，如果没有病变，应该等待至牙根形成1/3 ～ 2/3时进行评估，原因有二：①智齿通常会随着时间而萌出更多（在不接近上颌窦和下牙槽神经的情况下）；②如果拔除时牙根尚未没有形成，牙齿会在牙槽窝里打转，增加操作难度。一旦牙根部分形成，即可稳定牙齿，减少拔除难度。

D 如果患者没有症状，医生应该再次考虑患者年龄。一般来说，随着患者年龄增加，身体状况日下，可能需要使用处方药以治疗高血压、关节炎或慢性房颤等疾病。医生需要在智齿拔除前考虑这些问题。有时还需要临床医学专家会诊、实验室检查，甚至通过住院来协助完成整个过程。如果第二磨牙远中牙周状况良好，牙周探诊时探针未触及智齿，且没有与之相关病变时，可以对其定期进行影像学检查。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Eversole LR. Clinical outline of oral pathology. 3rd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1992：254.

2. Main DW. Follicular cysts of mandibular third molar teeth：radiological evaluation of enlargement. Dentomaxillofac Radiol，1989，18：156.

3. Mercier P，Precious D. Risks and benefits of removal of impacted third molars. Int J Oral Maxillofac Surg，1992，21（1）：17.

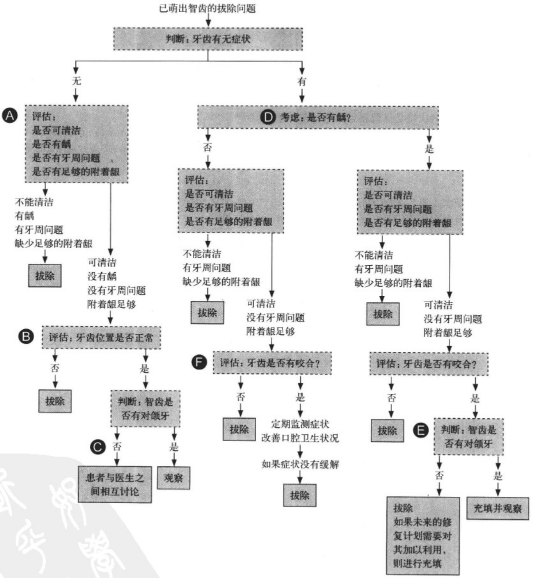
4. Robinson PD. The impacted lower wisdom tooth：to remove or to leave alone? Dent Update，1994，21：245.

5. Stanley HR，Alattar M，Collett WK，et al. Pathological sequelae of "neglected" impacted third molars. J Oral Pathol，1988，17：113.

6. Tate TE. Impactions：observe or treat? J Calif Dent Assoc，1994，22（6）：59.

145 已萌出智齿的拔除问题

James Garibaldi



如果患者的智齿已经萌出，医生首先要明确其是否有症状。

A 如果没有症状，接着考虑牙齿是否容易清洁。如果智齿的远中紧贴或靠近升支，那么患者无法保持这一区域的清洁。如果智齿没有症状，且远中有足够空间可以清洁，医生还需考虑其周围有无足够的附着龈。

B 判断牙齿容易清洁并且没有牙周问题和龋坏后，医生必须明确牙齿是否萌出到正常位置而非颊侧或舌侧位，同时需要注意有无对颌牙，使其具有功能并防止过长。

C 如果智齿没有对颌牙，且无症状，牙周状况良好，则应由医生和患者决定是保留还是拔除。需要考虑该牙是否会在未来的治疗计划中用到，或是其会随着时间推移而过长，从而造成其他问题，如咬颊等。

D 如果患者有症状，那么首先应明确智齿有无龋坏。如有龋坏，且存在牙周问题、缺乏附着龈或是紧贴升支，则应该拔除。

E 如智齿有龋坏，但是没有牙周问题并能保持清洁，则应该判断牙齿有无功能（如有无对颌牙）。如有功能，则应该进行充填并维护。

F 最后，如果智齿有咬合并能进行清洁，且没有牙周和附着龈问题、没有龋坏，那么应该检查其有无牙劈裂综合征（参见第35章）。如没有牙劈裂综合征，应该进一步改善口腔卫生状况并评价症状，包括检查由于牙骨质暴露引起的敏感和早接触。如果经过适当治疗后症状仍未缓解，且在未来治疗计划中不考虑使用该牙，则应该拔除。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Hooley JR，Whitacre RJ. Assessment of and surgery for third molars：a self-instructional guide. 3rd ed. Seattle：Stoma Press，1983.

2. Lysell L，Rohlin M. A study of indications used for removal of the mandibular third molar. Int J Oral Maxillofac Surg，1988，17：161.

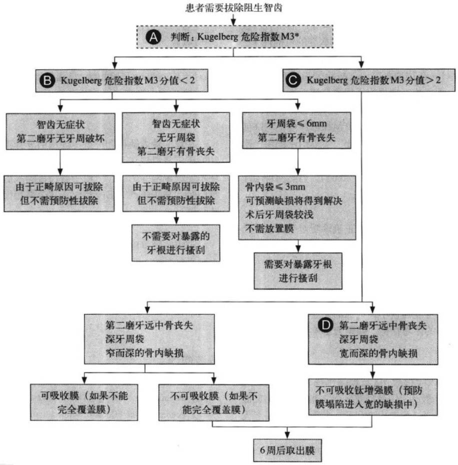
3. Meister F Jr. Periodontal assessment following surgical removal of erupted mandibular third molars. Gen Dent，1986，14：120.

4. Pedersen GW. Oral surgery. Philadelphia：WB Saunders，1988：60.

5. Peterson IJ，Ellis E，Hupp JR，et al. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 3rd ed. St. Louis：Mosby，1998：224.

146 智齿拔除和引导性组织再生术

Daniel Etienne and Mithridade Davarpanah



*Kugelberg危险指数 M3. 以下每一项危险权重均为1：远端第二磨牙：①斑块，②袋深＞6mm，③骨内缺损＞3mm，④牙根吸收；第三磨牙：⑤矢状倾斜＜50°，⑥骨突增宽＜2.5mm，⑦第二与第三磨牙接触区较大，⑧吸烟者

引导性组织再生术（GTR）是一种公认的治疗深骨下缺损的方法，其原理建立在大量动物实验和临床研究之上。在这些研究中，使用屏障膜来分隔牙周缺损和牙龈上皮、牙龈结缔组织，使牙周膜中的细胞增殖并贴附到牙根表面。目前为止，关于GTR的大量研究都使用扩展型聚四氟乙烯（ePTFE）屏障膜，是一种标准材料。

拔除阻生智齿时不应损伤邻牙。不正确的外科技术可能会导致术后疼痛以及与第二磨牙相邻部位的骨

下缺损。部分阻生智齿常常伴随邻牙牙周破坏。在一项回顾性研究中，Kugelberg报道拔除阻生智齿2年后，43.3%的病例显示第二磨牙远中探诊深度大于7mm，32.1%的病例显示超过4mm的骨下缺损。在超过26岁的患者群体中，44%的病例证实第二磨牙远中出现超过4mm的骨下缺损。在小于25岁的患者群体中，4%的病例显示骨下缺损超过4mm。

GTR是一种公认的适于治疗重度牙周缺损和水平阻生智齿相关病变的方法。Pecora等评估了智齿拔除后使用GTR方法预防或治疗牙周病变的可能性（已有大量文献报道使用ePTFE膜再生因牙周疾病破坏的牙周组织）。在这项研究中，拔除智齿后对20例第二磨牙远中垂直骨下缺损的牙周愈合情况进行了长达7年的观察。结果显示所有缺损均有愈合，同时伴有牙龈退缩和探诊深度降低。实验组探诊深度平均降低5.7mm，而对照组平均降低4mm。实验组平均探诊附着获得为4.3mm，而对照组为1.9mm。使用ePTFE膜能显著增加临床附着获得（$P < 0.01$），当然两种治疗方法均可使探诊深度显著降低。

第二磨牙远中骨下缺损的正确诊断对于智齿成功拔除意义重大。术前正确判断智齿与第二磨牙的解剖关系也是关键因素之一。

年龄是主要的影响因素。25岁及以下患者术后出现骨内袋的可能性较小。第二磨牙远中骨下缺损的范围也是重要的参考指标。菌斑会影响年龄较大患者的伤口愈合。

A Kugelberg风险指数M3是预测出现牙周病损风险的指数。指数为1代表没有风险，指数为2代表低风险，指数为3代表中度风险，指数为4及以上代表高风险。指数0估计缺损为2mm，指数2估计缺损为3mm，指数4估计骨缺损为4mm。

B 对于Kugelberg风险指数M3指数小于2的患者：第二磨牙远中没有牙周病变、无症状的智齿由于正畸的原因需要拔除，或第二磨牙远中有3mm或更小的骨下缺损而拔除时，没有必要放置膜。

C 对于Kugelberg风险指数M3指数大于2的患者，第二磨牙远中存在深牙周袋及窄深的骨下缺损时，牙龈瓣能否严密关闭智齿拔牙窝决定了是使用可吸收膜还是不可吸收膜。如果龈瓣能够完全覆盖膜，可使用可吸收膜。否则，需要使用不可吸收膜。

D 对于Kugelberg风险指数M3指数大于2的患者，第二磨牙远中存在深牙周袋及深而宽的骨下缺损时，应使用钛加强的不可吸收膜以避免膜塌陷。

在宽的骨内缺损和种植体周围引导骨再生时使用加强膜已经得到认可。钛加强膜可以很好地保护血凝块不受膜塌陷的影响，但用于智齿拔除术后的较宽大空间时，与传统ePTFE膜相比，其效果和优点仍然有待验证。

可吸收膜（Resolut）也是一种治疗选择。这类膜由聚合物制成，可与软组织很好地整合在一起，但是在宽的缺损处会塌陷。如果希望获得更理想的骨水平，ePTFE膜更好。

（钟金晟　胡文杰 译）

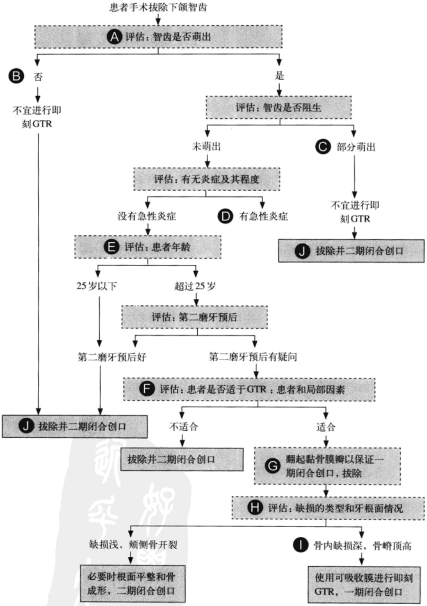
推荐阅读

1. Kugelberg C. Third molar surgery: oral and maxillofacial surgery and infections. Curr Opin Dent, 1992, 2: 9.

2. Pecora G. The effects of guided tissue regeneration on healing after impacted mandibular third-molar surgery: 1 year results. Int J Periodontics Restorative Dent, 1993, 13: 397.

147 与下颌智齿拔除有关的引导性组织再生术

Carlo Clauser, Roberto Barone, Giovan Paolo Pini-Prato and Leonardo Muzzi



下颌第二磨牙远中的牙周病损具有以下特点：①智齿对牙周诊断有影响；②牙周预后判断主要基于之前研究的统计数据；③智齿通常必须拔除（由于牙周或非牙周原因），拔除后可能出现需要及时治疗的缺损；④智齿拔除后需要即刻检查牙周情况并做出精细的诊断；⑤在拔除过程中能暴露需要治疗的位点，这提供了一个不需额外手术即刻完成牙周外科操作的机会；⑥手术过程中，进入第二磨牙舌侧区域时会增加损伤舌神经的风险，其中包括使用不可吸收材料进行引导性组织再生术（GTR）治疗后二次打开入路时的手术；⑦第二磨牙远中的维护通常较难，尤其当智齿需要拔除而第二磨牙空间很小时。牙齿改形以简化口腔清洁步骤对于有效维护来说至关重要。这是牙周再生治疗的重要适应证。智齿拔除后应进行牙周检查评价，并酌情治疗第二磨牙相关病损。在适当的病例中，GTR是最好的治疗选择。

A 通过牙周探诊检查判断冠周间隙是否与口腔相通，或出现冠周炎来间接判断。探诊时可从黏膜间断处使用探针触及智齿的牙冠。鉴别探针进入冠周间隙还是插入第二磨牙的牙周袋中可能会有困难。

B 如果未与口腔相通，智齿就没有与第二磨牙远中颈部的牙周组织相通。在这种情况下，可以在智齿拔除过程中检查第二磨牙远中的骨缺损；但是，由于牙根并未暴露于口腔内，可能会发生再附着。此类病例均不是即刻GTR手术的适用证，应在术后进行复查，并评估术后牙周缺损情况适用于何种牙周治疗方法，包括GTR。

C 急性炎症时需要急诊拔牙的患者不是即刻GTR的适用证，因为无法完全覆盖屏障膜。同理，部分萌出的智齿也不是即刻GTR的适用证，因为该区域角化黏膜和牙龈通常较少。

D 许多病例即使没有进行额外处理，智齿拔除愈合后第二磨牙也未出现明显的牙周缺损。25岁之前拔除智齿的患者很少在术后出现骨内缺损。第二磨牙远中的探诊深度通常与假袋有关。但对于年龄超过25岁的患者，44%的病例会出现骨下缺损。对于年龄较大的患者，医生必须能在智齿拔除时判断哪些高危患者需要接受进一步牙周治疗。导致第二磨牙牙周问题的危险因素包括：术前第二磨牙远中菌斑堆积；术前探诊深度超过6mm；术前骨缺损超过3mm；智齿倾斜角度超过50°；第二磨牙和智齿接触面积大；第二磨牙远中根吸收；智齿近中病理性增宽的滤泡（超过3mm）；吸烟。如果存在5个及以上的危险因素，可以预测将出现深的骨下缺损（超过4mm）。对于危险因素的判断非常重要，因为GTR手术费用较高。只有当GTR治疗可以获得成功而其他治疗预后不佳时，才具有合适的成本效益比。

E GTR治疗结果的可预测性受到患者和局部因素的影响。在术前无法对局部因素进行全面评估，这一情况需要与患者事先沟通。应在术前评估各种影响因素，适于进行GTR的患者必须具有良好的口腔卫生维护能力、没有全身疾病、不吸烟、没有心内膜炎或动脉内膜炎的风险以及没有快速进展性牙周炎。

F GTR手术瓣的设计非常关键。所有的角化牙龈都应保留，以保证膜的充足覆盖。必须小心翻开第二磨牙后面的全部组织，避免撕裂。瓣应该包括第一和第二磨牙之间的邻间隙，并能在此进行缝合。医生应该尽可能保留下颌骨外斜线来为膜提供更好的支持。

G 拔除后应该即刻检查第二磨牙远中面有无牙石（如不进行必要处理，则牙周预后较差），并判断缺损的三维空间形态。

H 进行GTR手术的原则与所有角形骨缺损的治疗相同。医生需要选择使用可吸收材料还是不可吸收材料，并牢记去除大块不可吸收膜时可能需要锐分离。在这种情况下，有损伤舌神经的风险，使用可吸收材料更适合。拔牙后，由于牙周缺损、空的智齿拔牙窝和拔除过程中去骨等原因而造成大的骨腔。应选择足够大小的膜以覆盖整个骨腔并超过完整骨缘几毫米。膜和其固定装置（缝线、固定线和线结）必须被组织全部覆盖。如果使用带固定线的膜，应该在第二磨牙远中打一个简单方结，使固定线绕过整个牙齿。

I 进行再生治疗时需要手术创口的初期闭合，如果局

部有感染的情况则禁忌使用，通过2期闭合可使患者更舒适并更有利于菌斑控制。

（钟金晟　胡文杰　梁凌智 译）

推荐阅读

1. Ash MM，Costich ER，Hayward JR. A study of periodontal hazards of third molars. J Periodontol，1962，33：209.

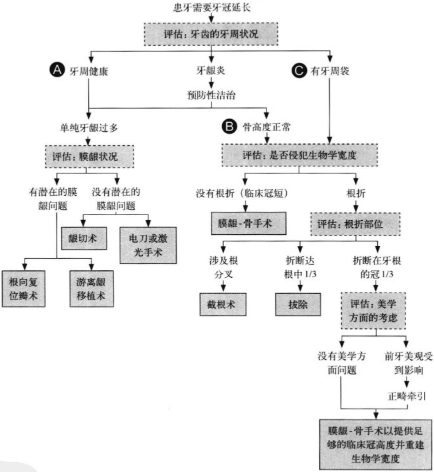
2. Kugelberg CF. Periodontal healing 2 and 4 years after impacted lower third molar surgery. A comparative retrospective study. Int J Oral Maxillofac Surg，1990，19：341.

3. Kugelberg CF. Third molar surgery：current science. Oral Maxillofac Surg Infect，1992，2（3）：9.

4. Kugelberg CF. Periodontal healing after impacted lower third molar surgery in adolescents and adults：a prospective study. Int J Oral Maxillofac Surg，1991，20：18.

148 从牙周角度对牙冠延长的考虑

Gretchen J. Bruce



修复学的挑战之一是修复龈上冠高度不足的牙齿。临床上需要决定修复或拔除此类牙齿的情况包括：①临床冠短；②根面龋；③龈下侧穿；④牙齿折裂；⑤重度磨耗；⑥异常的被动萌出。如果不按照生物学原则对牙齿进行修复，会导致牙周组织探诊深度增加，菌斑控制不良，并出现牙龈红肿的表现。

生物学宽度被描述为结合上皮和骨嵴顶冠方结缔组织附着所占据的空间。这一距离大约是2.04mm。应在这一数字上再加上龈沟深度数毫米，以使修复体边缘建立在龈沟内（图148-1）。如果修复体或冠折边缘接近骨嵴顶时，健康的牙体组织在骨嵴顶上的部分最少要求3mm。侵犯生物学宽度会导致炎症和骨吸收。手术的方法，如龈切术和根向复位瓣（伴或不伴骨手

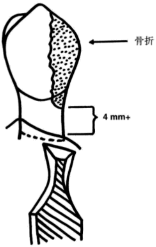


图148-1 在牙齿折裂延伸至牙根的部位进行牙冠延长时，必须要去骨，以便在最终修复体边缘的根方暴露至少3mm的牙体组织

术），可以用来增加临床冠的高度。

A 如果牙齿牙周组织健康或只有牙龈炎时，在牙龈过多的情况下牙冠延长可以通过龈切术来完成。这一方法需要足够宽度的附着龈，同时骨上健康牙体组织至少有3mm。如果可能出现膜龈问题，可采用根向复位瓣术来保留牙龈并延长牙冠。在附着龈不足的病例中可进行牙龈移植。

电刀或激光手术，作为龈切术的替代方法，可以快速去除多余组织并能很好地控制出血，必须要小心不能接触骨组织。即使与牙槽骨最小的接触也会导致骨坏死、吸收以及牙龈退缩。大多数情况下，使用刀片比电刀或激光更适合。

B 如果骨水平正常且无根折，则可通过膜龈-骨手术暴露距未来修复体边缘3mm的牙根。如果折断延伸至牙根，则在手术前需要评价预后、可操作性及美学效果。如果折断涉及根分叉，可考虑行截根术。如果折断到达牙根中1/3或危害邻牙的骨支持，则考虑拔除。如果折断发生在更有利的位置（牙根的冠方1/3），可通过牙龈翻瓣术结合骨手术来暴露折断区域，并创造适当的生物学宽度。

维持美观是前牙区和前磨牙区需要重点考虑的问题。正畸牵引萌出也是一种治疗选择，可将折断牙齿牵出，保留牙槽骨并维持美观效果，但不排除牙周手术的可能性。牙齿牵出后可能需要进行小范围的牙冠延长以改善骨的外形。

C 如果需要牙冠延长的牙齿存在牙周袋，则根据B所列出的标准评价牙周支持组织的余量、治疗价值和预后。在牙冠延长术前先进行基础治疗以减少炎症并改善出血情况，通过膜龈-骨手术来消除牙周袋并延长牙冠。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Becker W, Ochsenbein C, Becker BE. Crown lengthening: the periodontalrestorative connection. Compend Cont Educ Dent, 1998, 19: 239.

2. Johnson RH. Lengthening clinical crowns. J Am Dent Assoc, 1990, 121: 473.

3. Pruthi VK. Surgical crown lengthening in periodontics. J Can Dent Assoc, 1987, 53: 911.

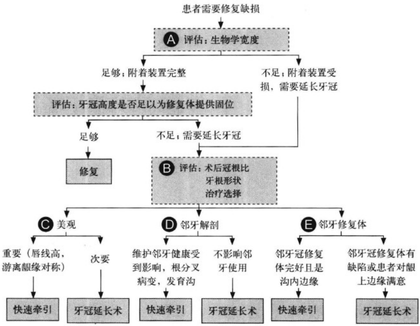
4. Rosenberg M. Periodontal and prosthetic management for advanced cases. Quintessence Int, 1988, 19: 164.

5. Sivers JE, Johnson GK. Periodontal and restorative considerations for crown lengthening. Quintessence Int, 1985, 16: 833.

6. Wagenberg B, Eskow R, Langer B. Exposing adequate tooth structure for restorative dentistry. Int J Periodontics Restorative Dent, 1989, 9: 323.

149 快速牵引与牙冠延长术

Kathy I. Mueller and Galen W. Wagnild



能否保留受到龋、折裂或不良修复体严重影响的牙齿，通常取决于破坏到游离龈缘下方的范围。当明显的结构破坏发生时，需要进行延长牙冠的治疗。牙周的牙冠延长术是一段式延长牙齿的治疗方法，可暴露大多数的牙体缺损以满足修复需求。这一方法去除软硬支持组织并使附着水平向根方迁移，牙齿的位置保持不变，但可能会影响美观或邻牙的长期健康。正畸快速牵引是另一种延长牙冠的方法，可帮助修复受损牙齿。这一方法使剩余的牙体组织向冠方移动。正畸快速牵引适用于美学关键部位，以及手术时牙周组织的根向移动会对邻牙或修复体造成危害的情况。

A 要想获得长期成功，修复体必须避免侵犯附着装置。在牙体缺损和结合上皮的冠方之间必须要有足够的健康牙体组织来放置修复体的边缘。修复体的边缘需要在附着的冠方有3mm的健康牙体组织。操作时破坏附着常常会导致牙龈退缩、牙周袋形成或慢性牙龈炎症。

B 严重破坏的牙齿保留与否需要在治疗前进行仔细评价。必须精确预计治疗后的冠根比。在治疗后必须要保留足够的牙周附着以承担功能性的咬合力。其他条件相同时，与牙周牙冠延长术相比，正畸快速牵引可以提供更为理想的术后冠根比。

圆柱形的牙根形态可以极大增强牙冠延长后的功能和美观状况。锥形牙根不利于上述任何一种治疗后剩余牙周膜的附着。同样，在锥形牙根上进行正畸或手术治疗时，龈外展隙也会被扩大。

C 美学上的考虑对于选择正畸快速牵引还是牙周牙冠延长术有极大影响。对美观期望值高和唇线高的患者可能无法忍受手术造成的缺陷。在大多数病例中这种缺陷不仅出现在受损的牙齿上，而且会涉及邻牙。

为维持游离龈缘的对称可能会要求手术范围扩展至整个前牙区段。这种手术范围的扩展会使所有涉及的牙齿牙根暴露。如果选择正畸治疗则可避免这一重要问题。

D 选择的治疗方法不应在解决一个问题的同时带来其他问题。手术可能会暴露短的根柱或是邻牙明显的发育沟，因而造成受损的牙齿需要拔除。如果采用手术的方法，会使附着水平根向迁移，造成这些解剖学问题的暴露，而使牙齿更加难以保留。

E 邻牙已有的冠修复体也会影响选择正畸牵引还是手术治疗。使用传统的牙周牙冠延长术，邻牙修复体的沟内边缘会暴露。如果不需要更换修复体，且需要保持沟内边缘的美观，则适合选择正畸快速牵引。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Biggerstaff R, Sinks J, Carazola J. Orthodontic extrusion and biologic width realignment procedures: methods for reclaiming nonrestorable teeth. J Am Dent Assoc, 1986, 112: 345.

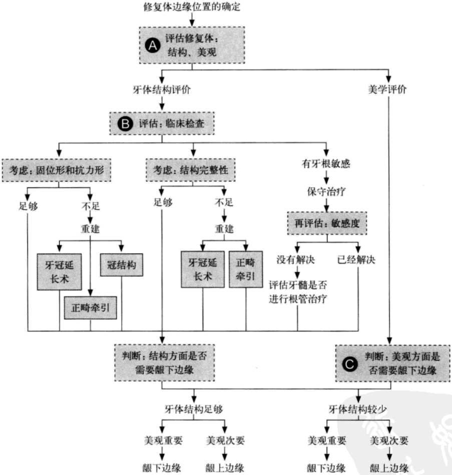
2. Kozlovsky A, al H, Lieberman M. Forced eruption combined with gingival fiberectomy: a technique for crown lengthening. J Clin Periodontol, 1988, 15: 534.

3. Pontoriero R, Celenza F, Ricci G, et al. Rapid extrusion with fiber resection: a combined orthodontic-periodontal treatment modality. Int J Periodontics Restorative Dent, 1987, 5: 30.

4. Rosenberg E, Garber D, Evian C. Tooth lengthening procedures. Compend Cont Educ Dent, 1980, 1: 161.

150 冠边缘位置的确定

Kathy I. Mueller and Galen W. Wagnild



冠边缘的牙周组织使修复学和牙周病学紧密联系在一起。这一区域虽小，但是修复医生每天都在其上操作，并需要确定最终合理的冠边缘位置，以获得长期、可预测的结果。尽管尚存争议，近期文献支持将冠边缘的位置从之前认为可放在龈沟深处转移到放在龈沟浅处或龈上。

A 在确定冠边缘位置之前，从牙体组织和美学两方面对需要修复的牙齿进行评价。

B 临床发现牙齿有龋坏、修复体、折裂、颈部磨损和不可控制的根面敏感时，可能会要求将修复体边缘置于游离龈缘以下。牙体预备延伸至龈沟内，

可利用更多的牙体组织为修复体提供足够的固位形和抗力形，保证充足的健康牙体组织放置边缘，并减少牙根敏感。置于龈沟内的边缘位置必须满足生物学宽度的最低要求（图150-1）。尝试通过根向移动修复体边缘来修改牙体预备的做法，会受到这一脆弱的组织复合体的限制。侵犯生物学宽度会导致牙龈炎症、牙槽骨丧失以及牙周袋形成或者牙龈退缩。如果在不侵犯生物学宽度的前提下无法解决牙体问题，则应进行手术延长临床牙冠或正畸牵引来重建这一区域。

C 基于美学的考虑可能会要求修复体边缘置于龈沟内（龈下）。决定边缘的位置需要考虑到美观方面，并综合以下因素：牙齿位置、行使功能时是否可见牙冠边缘以及患者对修复目标的理解。即使美观很重要，修复体边缘也应尽可能少地进入龈沟，通常在游离龈缘根方0.5 ~ 1mm。尝试将修复体的金属边缘藏在浅的健康龈沟内，而不影响美学效果或牺牲生物学宽度，通常是不可能达到的。美学和组织健康之间的矛盾，最好通过尽可能少地进入龈沟和使用瓷边缘或无金属颈环的金属边缘的方法来解决。如果美学要求是次要的，且在牙体组织允许的情况下，应将修复体的边缘置于龈沟之外。这样的边缘预备更加准确，易于记录，且利于评估、抛光和患者的自身维护。牙周治疗后出现牙龈退缩，这对修复提出较大挑战。如果美观很重要，修复医生首先必须清楚认识到手术后龈沟实际上已经重建；如果不考虑龈沟深度，而将修复体边缘置于组织下会导致组织复合体的破坏、牙周袋形成以及牙龈退缩。此外，将冠边缘置于冠延长术后牙齿的龈沟内时，要求更多的轴壁预备，存在侵犯牙髓的可能。在可能的情况下，手术后冠修复体的边缘应置于治疗过的软组织和暴露的根分叉之上。

（钟金晟　胡文杰 译）

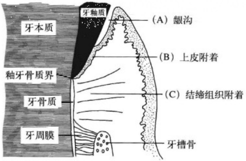


图150-1 当修复体边缘在游离龈缘根方时，必须终止在A。进入B或C，会引起附着装置的破坏

推荐阅读

1. Nevins M，Skurow HM. The intracrevicular restorative margin，the biologic width，and maintenance of the gingival margin. Int J Periodontics Restorative Dent，1984，3：31.

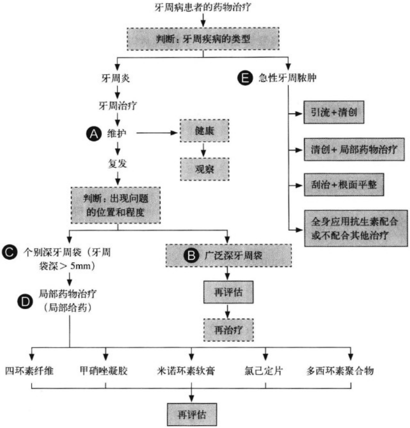
2. Schluger S. Periodontal disease. 2nd ed. Philadelphia：Lea & Febiger，1990：586.

3. Shillingburg HT，Hobo S，Whitsett DL. Fundamentals of fixed prosthodontics. 2nd ed. Berlin：Quintessence Publishing，1981：79.

4. Wilson RD，Maynard G. Intracrevicular restorative dentistry. Int J Periodontics Restorative Dent，1981，4：35.

151 局部药物治疗的时机

Giovan Paolo Pini-Prato, Roberto Rotundo, Leonardo Muzzi and Tiziano Baccetti

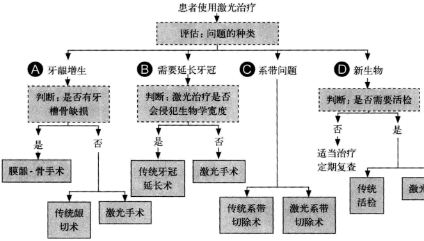


理想的药物制剂应该具有以下特点：①安全性；②有效性；③直接性；④特异性；⑤易于接受的口感、费用和用法。在临床中，药物可局部或全身应用。牙周科通常采用局部给药的方法来使用药物制剂。这些药物通过释放到牙周袋内，并在一定周期内获得和维持活性成分的有效浓度来控制龈下感染。

A 局部药物只有在已经充分搅乱菌斑生物膜的情况下才可使用。为达到这一目的，需要进行洁治、刮治和根面平整，必要时甚至需要进行手术。手术或非手术治疗后必须为患者提供适当的牙周支持治疗计划以控制菌斑堆积。在这一过程中，患者定期复诊以评价菌斑控制的水平，当有炎症时需进行洁治、刮治和根面平整。对患者进行激励及其自身菌斑控制是非常重要的。

152 激光手术在牙周治疗中的应用

Scott W. Milliken



激光自1962年应用于医学领域以来，作为可能替代传统手术治疗的一种选择，在软组织处理方面颇具吸引力（目前软组织处理仍是激光治疗在牙周应用中获得公认的唯一领域）。与传统手术相比，激光治疗在一些牙周治疗方面具有许多优点。研究显示CO_2和Nd：YAG激光在软组织去除和成形方面具有一定的优势。

在激光手术过程中，出血很少，视野清楚，利于观察。在许多病例中，手术时间大大缩短。术区淋巴管因在激光处理过程中封闭，术后肿胀得以控制。与传统手术刀相比，激光更容易适应口腔中软组织的特点（曲线、外形和皱褶），从而节省手术时间。由于封闭了外周神经纤维，术后疼痛时间减少90%。激光产生瘢痕很少甚至不产生瘢痕，几乎不需要缝合。术区细菌量减少，可以降低感染的机会。通过调节功率，激光可以切割、凝固和汽化组织。

A 可利用激光治疗广泛性和局限性牙龈增生。与传统手术刀相比，使用激光进行龈切术有许多优势，如减少出血、不需要使用保护剂、术后外形更佳。对于治疗有精神问题或残障患者时，更加平稳的术后愈合过程是一大优点。

B 激光可很好地满足由于软组织过多或龈缘不协调而需要进行牙冠延长术的需要。激光可快速便捷地去除过多的组织，并暴露需要的冠根表面以满足修复和美观的要求。医生必须避免侵犯生物学宽度，可通过探诊了解骨嵴顶与新的软组织水平的距离来预防。如果生物学宽度受到侵犯，则必须采用传统的牙冠延长术方法。

C 激光尤其适用于系带修整。上颌中线的系带切除术的手术时间可极大缩短，这是因为激光使组织汽化，不需缝合也没有出血。激光的应用几乎100%地免除了术后疼痛用药，并且不会出现术后瘢痕。随着医生技术水平的娴熟，激光系带切除术通常可在30秒内完成。

D 在所有情况下，激光都可以取代传统手术刀进行

活检。激光取活检的原则、治疗目标以及组织取样和病理分析的方法都与传统手术刀相同。激光可能会减少恶性病变潜在的播种风险。其止血的特性在处理高度血管化区域的活检时更具优势，如舌黏膜和颊黏膜处。活检速度通常会更快，但是舌深部的切除需要缝合。有趣的是，激光可以缓解阿弗他溃疡的疼痛。激光不能加速愈合，但是患者反馈低能量的激光照射后疼痛缓解，但仍然需要在局部麻醉下实施。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

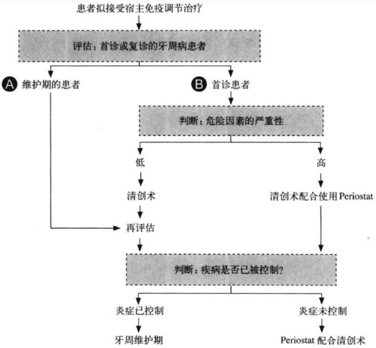
1. Carranza FA Jr, Newman MJ. Clinical periodontology. 8th ed. Philadelphia：WB Saunders，1996：591.

2. Pick RM，Pecaro BC，Silberman CJ. The laser gingivectomy：the use of CO_2 laser for the removal of phenytoin hyperplasia. J Periodontol，1985，56：492.

3. Pogrel MA，Yen CK，Hansen LS. A comparison of carbon dioxide laser，liquid nitrogen cryotherapy and scalpel wounds in healing. Oral Surg Oral Med Oral Pathol，1990，69：269.

153 宿主免疫调节治疗

William P. Lundergan



宿主免疫调节治疗是一种相对较新的用于治疗牙周炎的方法。目前已经证实细菌是引起炎症性牙周疾病的主要病因，但是大多数的破坏（骨丧失和附着丧失）是由于宿主释放细胞因子、前列腺素和基质金属蛋白酶造成的。研究已经证实非甾体类抗炎药、胶原酶抑制剂和二磷酸盐（抑制骨吸收）有助于控制炎症性牙周疾病；但是，目前只有一种宿主免疫调节制剂（Periostat）被允许作为洁治、刮治和根面平整的辅助治疗方法，用于治疗牙周炎。Periostat已获得美国牙医学会的认可，作为化学制剂用于减缓或停止牙周炎。

A 牙周控制不良的维护期患者可以考虑使用宿主免疫调节治疗。Periostat（20mg 多西环素）是一种胶原酶抑制剂，在3 ~ 9个月期间内每日口服2次。

B 进行基础治疗的患者应该评价其牙周危险因素。吸烟和糖尿病患者可以考虑在传统清创治疗的基础上联合使用Periostat。低风险的患者应该在清创后进行再评估。如果炎症性疾病控制良好，则可进入牙周维护期。如果疾病未得到控制，则可考虑在进一步清创和（或）手术治疗的基础上联合使用Periostat。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. Caton JG. Treatment with subantimicrobial dose doxycycline improves the efficacy of scaling and root planing in patients with adult periodontitis. J Periodontol，2000，521.

2. Waller C. Long-term treatment with subantimicrobial dose doxycycline exerts no antimicrobial effect on the subgingival microflora associated with adult periodontitis. J Periodontal，2000，1465.

B 全身使用抗生素治疗，作为机械治疗的辅助，在具有广泛深牙周袋的患者或经过牙周治疗后仍有持续性附着丧失的患者中用于控制感染，效果较好。青少年牙周炎或重度广泛性成人牙周炎的病例可全身使用抗生素进行治疗，效果更佳，且性价比更好。

C 选择局部药物治疗的患者应是经过牙周炎治疗后正处于维护期的成人患者，且存在个别牙周袋深度超过5mm、探诊出血的位点。通过局部给药的方式使用药物来辅助机械性的根面清创处理。

D 局部给药可根据药物的释放时间分为两大类：①缓释（药物释放少于24小时）；②控释（药物释放超过1天）。目前只有五种药物已经上市：四环素纤维、甲硝唑凝胶、米诺环素软膏、氯己定片和多西环素聚合体。

E 牙周脓肿是一种牙周破坏严重的病损，发生在特定时间内，临床症状易于检查，脓液聚集在局限的牙周袋内。目前尚无充分科学依据为牙周脓肿提供独特的治疗方法，临床上应用不同的治疗方法进行处理，包括引流和清创、在清创或不清创的情况下全身使用抗生素、手术治疗，或在局部药物治疗的同时进行清创。

（钟金晟　胡文杰 译）

推荐阅读

1. American Academy of Periodontology. Position paper: the role of controlled drug delivery for periodontitis. J Periodontol, 2000, 71: 125.

2. Drisko CH. Nonsurgical periodontal therapy. Periodontology 2000, 2001, 25: 77.

3. Hancock EB, Newell DH. Preventive strategies and supportive treatment. Periodontology 2000, 2001, 25: 59.

4. Herrera D, Rolàn S, Sanz M. The periodontal abscess: a review. J Clin Periodontol, 2001, 27: 377.

5. Tonetti MS. The topical use of antibiotics in periodontal pockets. Proceedings of the 2nd European Workshop on Periodontology, 1996, 78–109.